

**Internationellt modellföljande Rapport
under tio år – en tillbakablick 2021:2**

Internationellt modellföljande **Rapport**
under tio år – en tillbakablick **2021:2**

Trafikanalys

Adress: Rosenlundsgatan 54
118 63 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

Fax: 010 414 42 20

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Ansvarig utgivare: Mattias Viklund

Datum: 2021-03-10

Förord

Trafikanalys ska enligt sin instruktion kontinuerligt följa den internationella modellutvecklingen för samhällsekonomiska analyser. Arbetet ska redovisas årligen.

I år blickar vi tillbaka på de studier Trafikanalys genomfört på området sedan myndigheten bildades i april 2010.

Projektledare har varit Linda Ramstedt och biträdande projektledare Anders Ljungberg. Pia Sundbergh har bistått i arbetet. Avdelningschef Gunnar Eriksson har deltagit i ärendets beredning.

Intervjuer har genomförts med respektive projektledare för tidigare års studier, liksom med personer som är eller har varit verksamma vid Trafikverket respektive Regeringskansliet. Vi vill tacka alla för värdefulla synpunkter och en bra dialog.

Stockholm i mars 2021

Mattias Viklund

Generaldirektör

Innehåll

Sammanfattning	5
Summary	7
1 Inledning	9
1.1 Vår tolkning av det internationella följandeuppdraget	9
1.2 Metod och läsanvisning	10
1.3 Studiens bidrag till målgrupp och intressenter	11
2 Modeller för samhällsekonomiska analyser inom det transportpolitiska området	13
3 Trafikanalys studier kring internationellt modellföljande	17
3.1 Transportmodeller i ett internationellt perspektiv – fokus på godsmodeller	18
3.2 Transportmodeller i ett internationellt perspektiv – fokus på persontransportmodeller	20
3.3 Organisering av samhällsekonomiskt modellarbete – en jämförelse mellan Sverige, Danmark och Nederländerna	21
3.4 Infrastrukturinvesteringar och boendeutveckling – internationell jämförelse av modeller för samhällsekonomisk analys	23
3.5 Resvaneundersökningar som indata till persontransportmodeller – problem, möjligheter och framtida behov i Sverige och Norge	25
3.6 Kunskapsunderlag om järnvägstransporter	27
3.7 Ökad kunskap om lätta lastbilars transporter i urbana miljöer	29
3.8 Samhällsekonomisk bedömning av underhållsåtgärder i ett internationellt perspektiv	31
3.9 Kunskapsunderlag om uppkopplade, samverkande och automatiserade fordon, farkoster och system	31
4 Sammantagen analys av det internationella modellföljandearbetet under tio år	35
4.1 Avsikt	35
4.2 Uppdrag	37
4.3 Studier	39
4.4 Resultat	41
4.5 Effekter	44
4.6 Slutsatser och lärdomar från analys	48
5 Avslutande reflektioner och förslag på fortsatta studier	51
6 Källor	57

Sammanfattning

Enligt instruktion ska Trafikanalys följa den internationella utvecklingen av modeller för samhällsekonomisk analys. Årets internationella modellföljande, som är en tillbakablick, har studerat vad vi kan säga om modellutvecklingen i Sverige ur ett tioårsperspektiv i relation till andra länder, liksom hur väl instruktionsuppdraget fyller sin funktion att bidra till transportpolitisk måluppfyllelse.

Studien har bidragit med en övergripande sammanställning av tidigare års studier på Trafikanalys. Vi har gått igenom rapporterna från tidigare studier och genomfört intervjuer med projektledare samt med personer som är eller har varit verksamma inom området vid Trafikverket respektive Regeringskansliet. Intervjuerna har på ett fruktbart sätt bidragit till reflektion om samhällsekonomiska modeller och arbetssätt.

Vi har tagit fram en programteori för uppdraget som har använts vid genomgången av studierna enskilt och vid den sammantagna analysen. En övergripande beskrivning av samhällsekonomiska modeller och analyser inom det transportpolitiska området har gjorts i en omvärldskarta. Nedan summeras de huvudsakliga slutsatserna.

Studierna resulterar i ett relevant och intressant kunskapsunderlag

Tidigare års studier har resulterat i kunskapsunderlag som gett inspiration och perspektiv på området. Inledningsvis genomfördes kartläggningar, som efterföljande studier byggde vidare på. De studier som kopplade till regeringsuppdrag har genomförts i ett tydligt sammanhang. Studierna har generellt sett bidragit med insikter om att arbetet kan genomföras på andra sätt än i Sverige.

Studierna har bidragit till generell kunskapsutveckling för aktörer i branschen, med inspel till befintliga interna projekt på Trafikanalys, liksom till regeringsuppdrag. Utvecklingsprojekt har även startats efter flera av studierna. Däremot har vi inte i studierna landat i tydliga rekommendationer som direkt kan användas för styrning av verksamheten.

Fokus har mest varit på modell- och datarelaterade frågor, men några studier har undersökt andra frågor. Vi har hittills tolkat området modeller för samhällsekonomiska analyser brett, men vi ser också att området kan tolkas ännu bredare. Ett samhällsekonomiskt synsätt handlar om att få så mycket nytta som möjligt för samhället, givet en insats, genom ett systematiskt angreppssätt. Vi ser därför att det framöver kan vara relevant att se till andra metoder, modeller, underlag, arbetssätt och angreppssätt än de som traditionellt sett används.

Huvudsaklig målgrupp för studierna är Regeringskansliet, men även andra aktörer har under åren haft nytta av studierna. Flera personer vid den del av Trafikverket som arbetar med samhällsekonomi och transportmodeller är intresserade av många av studierna. Tillbakablicken på instruktionsuppdragets effekter har visat att Trafikanalys under åren har haft användning av flera av studierna i sitt utvecklingsarbete. Även branschen i stort, såsom forskare och konsulter inom relevanta områden, forskningsinstitut, regioner, kommuner, andra myndigheter inom näraliggande områden, m.fl. kan ses som intressenter till studierna.

Vi kan arbeta mer med resultatspridning och det är viktigt att bidra med möjligheter till reflektion kring ett svårt och komplext område

De intervjuer vi har genomfört indikerar att vi kan arbeta mer med att nå ut med studiernas resultat till målgrupp och intressenter. Genom att tydliggöra vilka de huvudsakliga

intressenterna är underlättas arbetet med resultatspridning. Vi föreslår därför att intressenterna för respektive studie tydligare identifieras i inledningsskedet.

Studierna har resulterat i viktiga slutsatser och beskrivningar av olika områden. Vi uppfattar att rapporterna som hittills har tagits fram är välskrivna och pedagogiska, och det är viktigt att det arbetet fortsätter. För att även sprida resultaten till intressenter i andra länder är det bra om en engelsk sammanfattning alltid tas fram. Intressanta och relevanta idéer och uppslag som framkommer vid genomförandet av studierna bör dokumenteras.

Vi har i årets studie sett att vi kan nå ut mer med våra resultat till målgrupp och intressenter, vilket kan leda till att studierna ger en större nytta i sammanhang kopplade till transportpolitiken. Det kan exempelvis ske genom att i samband med redovisningen av uppdraget bjuda in till ett resultatseminarium. Mötena kan även ses som tillfällen då personer som arbetar med dessa frågor ges tillfälle att reflektera över området i stort, vilket i sig kan ge inspiration och inspel till hur verksamheten bäst bedrivs. Vissa studier kan även vara lämpliga att redogöra för på nationella eller internationella konferenser.

Val av studieområden och studiedesign kan systematiseras och struktureras mer

De områden som har studerats inom ramen för det internationella modellföljandet har varit relevanta av olika skäl. Området är brett och komplext, vilket innebär att det finns många möjliga studieområden. Vi menar att det har fungerat bra att, som under senare år, låta aktuella regeringsuppdrag styra vilka studier som genomförs. Val av studieområden har tidigare skett genom avvägningar från medarbetare och ledningen på Trafikanalys. Vi tror dock att det vore relevant och värdefullt att utveckla en tydligare process vid val av studieområde för att möjliggöra att det systematiseras och struktureras mer. Studieområden som studeras bör vara sådana områden som vi tror bäst bidrar till utvecklingen och den strategiska styrningen inom området, liksom förståelsen för området, samtidigt som hänsyn behöver tas till tillgängliga resurser på Trafikanalys liksom övriga uppdrag.

Vid design av en studie är det viktigt att i inledningsskedet ha målgrupp och intressenter i åtanke för att få ett så tydligt fokus som möjligt i arbetet. Intressentgruppen kan breddas genom att se till aktörer inom näraliggande områden. Det kan även vara relevant att rådfråga de tänkta målgrupperna och intressenterna om hur de anser att arbetet kan göras så relevant som möjligt.

Summary

Transport Analysis is supposed to follow the international development of models for socio-economic analysis. This year we looked back at previous studies conducted by Transport Analysis in view of its mission. We reviewed what can be said about model development in Sweden from a ten-year perspective in relation to other countries, as well as how well Transport Analysis has fulfilled its mission of advancing transport policy goals.

The review resulted in an overall compilation of previous years' studies at Transport Analysis. We reviewed reports from previous studies and conducted interviews with each project manager and with people who are or have been active in the area at the Swedish Transport Administration and the Government Offices. The interviews usefully contributed to reflection on socio-economic models and working methods.

We developed a programme theory for the assignment that was used in reviewing the individual studies and in the overall analysis. An overall description of socio-economic models and analyses in the transport policy area was made using a world map. The main conclusions are summarized below.

The studies result in relevant and interesting knowledge bases

Previous years' studies resulted in knowledge bases that have provided inspiration and perspectives in the field. Initially, surveys were conducted, on which subsequent studies were based. The studies linked to government assignments were conducted in a clear context. The general insight contributed by the studies is that model development work can be conducted in other ways than in Sweden.

The studies helped build general knowledge for stakeholders, providing input for existing internal projects at Transport Analysis as well as for government assignments. In addition, development projects were started after several of the studies. However, the studies have not resulted in clear recommendations that can be used directly for strategic management.

The focus has mostly been on model- and data-related issues, but some studies have examined other issues. So far, we have broadly interpreted the field models for socio-economic analyses, and we see that the field can be interpreted even more broadly. A socio-economic approach entails deriving as much societal benefit as possible from a given effort, through applying a systematic approach. In the future it may be relevant to consider other methods, models, data, working methods, and approaches than those traditionally used.

The main target audience of the studies is the Government Offices, but other stakeholders have also benefited from the studies over the years. Several people associated with the Swedish Transport Administration who work on socio-economic and transport models are interested in many of the studies. Reviewing the effects of its instructions and assignments showed that Transport Analysis used several of the studies in its own development work. The industry, including researchers and consultants in relevant areas, research institutions, regions, municipalities, and other authorities in related areas, can be seen as stakeholders of the studies.

We can work more on disseminating results and it is important to create opportunities for reflection on a difficult and complex area

The interviews we conducted indicate that we should work harder to disseminate research results to the target audience and stakeholders. Clarifying who the main stakeholders are would facilitate efforts to disseminate results. We therefore propose that the stakeholders for each study should be more clearly identified in the initial stage.

The studies have resulted in important conclusions and descriptions regarding various areas. We perceive the reports produced so far to be well written and instructive, and it is important to uphold this standard of work. To disseminate the results to relevant stakeholders in other countries as well, it would be good if English summaries were always produced. Interesting and relevant ideas that emerge when the studies are conducted should be documented.

This year's review revealed that we can better disseminate our results to the target audience and stakeholders, which could help the research provide greater benefits in contexts linked to transport policy. This could be done, for example, by inviting people to a results seminar in connection with the presentation of an assignment. Such meetings could also be seen as occasions when people who work on these issues are given the opportunity to reflect on the field in general, which could itself provide inspiration and input on how the business is best conducted. Some studies may also be appropriate to present at national or international conferences.

We can better systematize and structure the choice of study area and study design

The fields studied in the assignment to follow the international development of models for socio-economic analysis are relevant for various reasons. The field is broad and complex, meaning that there are many possible study areas. We believe that letting current government assignments determine what studies are conducted, as done in recent years, has worked well. Study areas were previously chosen through considerations of employees and management at Transport Analysis. However, we believe that it would be relevant and valuable to develop a clearer process for choosing study areas, to make it more systematized and structured. Selected study areas should be areas that we believe best contribute to the development, strategic management, and understanding of the area, while taking into account the available resources and other assignments of Transport Analysis.

When designing a study, it is important to have the target audience and stakeholders in mind in the initial phase in order to have a clear research focus. The stakeholder group can be broadened by considering actors in nearby areas. It might also be relevant to consult the intended target audience and stakeholders about how they believe the work can be made as relevant as possible.

1 Inledning

Enligt Trafikanalys instruktion ska vi följa den internationella utvecklingen av modeller för samhällsekonomisk analys. Trafikanalys har årligen, i samband med årsredovisningen, redovisat detta uppdrag sedan myndigheten bildades för tio år sen.¹ I årets arbete gör vi en tillbakablick på tidigare års genomförda studier. Syftet med studien är dels att beskriva viktiga utvecklingstendenser vi har observerat i de tidigare årens studier i Sverige i relation till andra länder, dels att begrunda hur väl instruktionsuppdraget fyller sin funktion att på sikt bidra till transportpolitisk måluppfyllelse.

1.1 Vår tolkning av det internationella följandeuppdraget

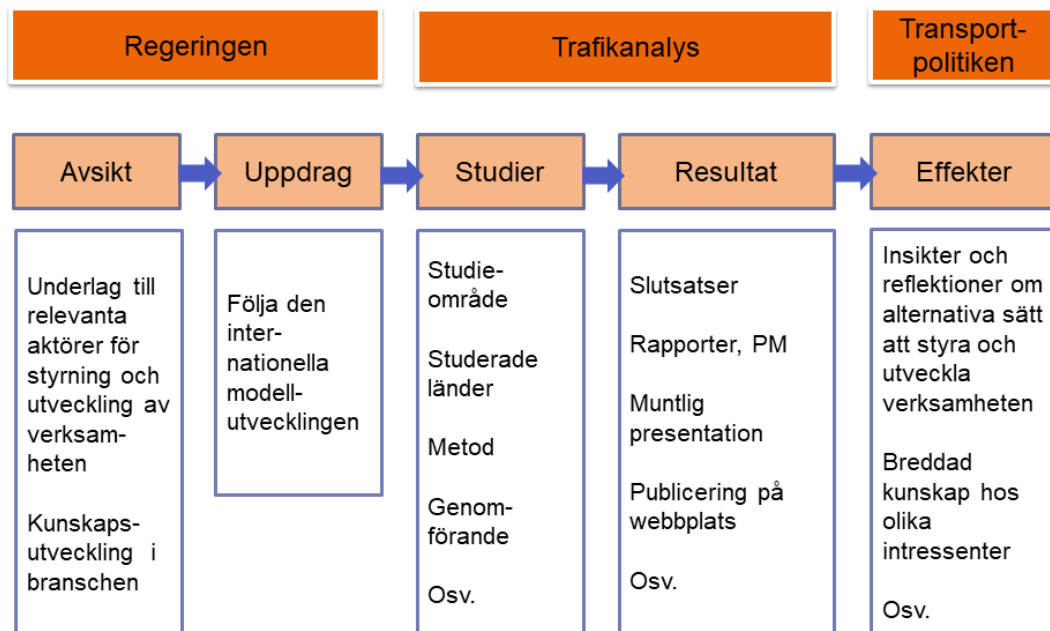
Trafikanalys har under åren inte fått någon närmare vägledning från Regeringskansliet om innebörden i uppdraget. Vi har tolkat regeringens ambition som att man ser ett värde i att en myndighet vid sidan av Trafikverket följer den internationella utvecklingen inom området för att ge perspektiv på utvecklingen i Sverige. Trafikanalys kan bidra med underlag till Regeringskansliet som visar på andra sätt att arbeta med samhällsekonomiska modeller och analyser. Syftet med det är att bidra till att skapa så bra förutsättningar som möjligt i arbetet med att nå de transportpolitiska målen. Parallellt med detta uppdrag finns instruktionsuppdraget att följa Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser. Trafikanalys har också ett generellt uppdrag att sprida kunskap, erfarenhet och resultat från sina verksamheter.

För att underlätta en systematisk analys formulerar vi en programteori över det internationella modellföljandeuppdraget, se Figur 1. Programteori är ett sätt att beskriva hur exempelvis ett projekt är tänkt att fungera med avseende på prestationer som ska leda till vissa önskvärda effekter. Programteori kan alltså användas för att utvärdera om ett projekt har haft önskvärd effekt.

Figur 1 nedan illustrerar hur vi översiktligt ser på instruktionsuppdragets sammanhang. Regeringen har en *avsikt*, som vi har tolkat som att Regeringskansliet ser ett behov av ett relevant och välgrundat kunskapsunderlag om samhällsekonomiska modeller och analyser i syfte att fungera som underlag till strategisk styrning och utveckling av verksamheten på ett väl avvägt sätt samt att bidra mer generellt till en kunskapsutveckling inom området. Även andra aktörer har ett intresse av att ta del av kunskapsunderlaget. Regeringen har formulerat ett *uppdrag* till Trafikanalys för att nå den önskvärda avsikten. Trafikanalys har utifrån det utformat och genomfört *studier*. Studierna har resulterat i slutsatser, lärdomar och insikter vilka sammanställts skriftligt i rapporter och PM, som publicerats på Trafikanalys webbplats och oftast presenterats muntligt. Dessa *resultat* syftar till att bidra till önskvärda *effekter* såsom reflektion om alternativa sätt att styra och utveckla arbetet med samhällsekonomiska modeller samt ge ett generellt bidrag till kunskap inom modellutvecklingen för olika typer av

¹ Se kapitel 3 för en lista över studier och publiceringsår.

intressenter. I kapitel 4 och 5 utvecklar vi programteorin och reflekterar över hur väl uppdraget fungerat.



Figur 1. Programteori över det internationella modellföljandet.

1.2 Metod och läsanvisning

I nästföljande kapitel görs en beskrivning av samhällsekonomiska modeller och analyser inom det transportpolitiska fältet, vilken summeras i en omvärldskarta. I kapitel 3 summeras de studier som har genomförts inom det internationella modellföljandet utifrån logiken i programteorin. Beskrivningen utgår framför allt från de rapporter och PM som har publicerats, men baseras även på intervjuer med projektledarna för studierna. Fokus i intervjuerna har varit på bakgrunden till val av fokusområde och studiedesign, genomförandet av studierna samt hur de presenterades och omhändertogs. Frågan om hur väl projektledarna anser att instruktionsuppdraget fungerar diskuterades också. Då tidigare projekt har genomförts för upp till tio år sedan är en problematik att de intervjuade personerna inte alltid minns hur man resonerade, exempelvis vid val av studieområde.

Verksamma vid Regeringskansliet som är mottagare av studierna intervjuades likaså, där fokus i intervjuerna var på vad de intervjuade personerna känner till om avsikten med uppdraget, liksom studiernas relevans. Dessa intervjupersoner arbetar med, eller har tidigare arbetat med, infrastrukturfrågor och samhällsekonomiska metoder och modeller inom det transportpolitiska området. Då även Trafikverket har mycket kunskap inom området och är en viktig aktör, genomfördes även intervjuer med personer verksamma där. Fokus i de intervjuerna var på relevans och användbarheten av studierna, liksom mer generellt om hur de ser på behovet av strategisk styrning av utvecklingen inom området. Intervjuade personer vid Trafikverket är tidigare eller nuvarande chefer på enheter som arbetar med samhällsekonomi och prognoser.

I kapitel 4 presenteras reflektioner baserat på den sammantagna bilden av de studier som har genomförts under tio år samt genomförda intervjuer. Analysen struktureras utifrån den programteori som introducerades i föregående avsnitt. I det avslutande kapitlet presenteras de huvudsakliga slutsatserna liksom de förslag på fortsatt arbete som har identifierats under genomförandet av denna studie.

1.3 Studiens bidrag till målgrupp och intressenter

Årets studie består i huvudsak av två delar, dels en tillbakablickande beskrivning och reflektion över vad vi kan säga om modellutvecklingen i Sverige ur ett tioårsperspektiv i relation till andra länder, dels en reflektion av hur väl instruktionsuppdraget fyller sin funktion att bidra till transportpolitisk måluppfyllelse. Den första delen kan vara relevant för aktörer med ett intresse i sakfrågorna om samhällsekonomiska modeller och analyser inom det transportpolitiska området, dvs. branschen i stort. Dessa aktörer är Regeringskansliet, Trafikverket, Trafikanalys, forskare och konsulter inom relevanta områden, regioner, andra myndigheter inom näraliggande områden, m.fl. Den andra delen, som rör Trafikanalys uppdrag, är främst relevant för Regeringskansliet och Trafikanalys.

2 Modeller för samhällsekonomiska analyser inom det transportpolitiska området

Samhällsekonomisk analys syftar till att synliggöra och skapa förståelse för samhällsekonomiska nyttor och kostnader av olika åtgärder. I grund och botten är det en metodik för att systematiskt ställa upp och analysera effekter av åtgärder baserat på nationalekonomisk teori.² Metodiken inkluderar i sitt grundutförande också vissa fördelningsaspekter och det går att med samhällsekonomisk utgångspunkt göra anpassningar för att hantera både fler och färre aspekter. Med ett *samhällsekonomiskt synsätt* blir det möjligt att använda samhällets begränsade resurser effektivt och på så sätt uppnå större transportpolitisk måluppfyllelse. Ett samhällsekonomiskt synsätt innefattar att i alla skeden och för alla åtgärder beakta att det finns både nyttor och kostnader att ta hänsyn till oavsett om det går att räkna på eller inte. Varefter planeringen av åtgärder fortskrider och kunskapen ökar kommer både nyttan med och kostnaden för respektive åtgärd bli mer och mer känd.

För att kunna göra en samhällsekonomisk analys av en åtgärd inom det transportpolitiska området krävs värderingar av exempelvis restid, miljöeffekter och olyckor.³ Det behövs också en mängd olika s.k. effektsamband⁴ och att trafiken och transporterna är kända före och kan uppskattas efter åtgärden. För att ta fram nulägesbilder och prognoser över trafiken använder man olika typer av transportmodeller.⁵ Effekterna kan beskrivas som förändringar i trafikmängder, olyckor, restid, osv. längs olika rutter. Baserat på dessa effekter kan sedan förändrade kostnader och nyttor för samhället beräknas och relateras till (investerings)-kostnaden för åtgärden.

I Sverige sammanställer Trafikverket samhällsekonomiska nyttor och kostnader för framför allt investeringsåtgärder som redovisas och sammanfattas i ett beslutsunderlag tillsammans med transportpolitisk måluppfyllelse och fördelningseffekter.⁶ De senare delarna är mindre välutvecklade än den samhällsekonomiska analysen. Transportmodeller kan också vara viktiga pedagogiska verktyg för att öka förståelsen för mekanismer i transportsystemet i syfte att förstå hur och vad olika åtgärder påverkar.

Trafik- och transportmodeller är utformade på olika sätt beroende på vad som anses särskilt viktigt att fånga i en analysmodell, exempelvis hur komplett man önskar att modellen bör vara,

² Se t.ex. Zerby & Dively (1994) *Benefit-cost analysis*, HarperCollinsCollegePublishers och Pearce & Nash (1981) *A text in cost-benefit analysis*, Macmillan.

³ Värderingsmetoden som används av Trafikverket är ASEK (Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn): www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings-och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/gallande-forutsattningar-och-indata/ 2021-02-18

⁴ Information om effektsamband hittas också på länken ovan.

⁵ Trafikverkets information om trafik- och transportprognoser finns här: www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings-och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/Kort-om-trafikprognoser/ 2021-02-18

⁶ Information om Trafikverkets metod för samlad effektbedömning: www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings-och-analysmetoder/Metod-for-samlad-effektbedomning/ 2021-02-18

hur hög kvalitet man önskar, hur man ser på användningen av modellerna, hur mycket resurser man kan använda för att utveckla och förvalta modeller och hur snabbt analyserna behöver kunna genomföras. Ofta vill man kunna ge en bra nulägesbild av transportsystemet för att utifrån den kunna utvärdera olika typer av åtgärder och deras effekter. För att beslutsfattare ska våga lita på resultaten från modellanalys är det viktigt att de har en hög trovärdighet och att resultaten kan förklaras. Trovärdigheten hänger ofta samman med vilket underlag modellen baseras på, såsom resvaneundersökningar, och dess kvalitet. Härtill är det av stor vikt att också redogöra för och förklara resultaten på ett transparent och pedagogiskt sätt.

Organisatoriska aspekter kopplat till transportmodeller påverkar förutsättningarna för modellutveckling. Olika länder organiserar användning, utveckling och förvaltning av modeller på olika sätt, vilket ger olika förutsättningar. Vilka problemägarna är påverkar också utvecklingen av modeller, liksom finansiärerna av modellerna.

För att modeller ska vara användbara för samhället är det viktigt att *omvärldsfaktorer* hanteras på ett genomtänkt sätt. Utvecklingen av modeller är ofta omständlig och tidskrävande för att nå de krav på kvalitet och trovärdighet som är viktiga för att modeller ska fungera som ett bra beslutsverktyg. Samtidigt kan omvärlden förändras snabbt, exempelvis via konjunktursvängningar och olika kriser, och omkullkasta viktiga förutsättningar som påverkar utförandet av resor och transporter. Osäkerheter i omvärlden kan hanteras via känslighetsanalyser av olika variabler för att visa på hur det är möjligt att resultaten kan variera.

Betydelsen av att analysresultaten görs tillgängliga och förklaras för allmänheten och beslutsfattare på ett pedagogiskt sätt måste understrykas. Huvudsyftet med att använda samhällsekonomisk metodik inom transportområdet är i slutändan att synliggöra och förklara effekter för relevanta parter i samhället så att politiken och andra beslutsfattare kan göra välgrundade avvägningar i val av åtgärder. Då kan den transportpolitiska måluppfyllelsen och allas vår välfärd öka.

Figur 2 visar en förenklad bild över hur man kan betrakta området samhällsekonomiska modeller och analyser då begreppen invärld, närvärld och omvärld används. Området beskrivs mer i avsnitt 4.3.

3 Trafikanalys studier kring internationellt modellföljande

Tidigare genomförda studier presenteras i detta kapitel genom att varje studie summeras med en beskrivning av bakgrunden till respektive studie och studieområde liksom studiens syfte. Därefter beskrivs hur arbetet genomfördes liksom vilka de huvudsakliga resultaten var i form av slutsatser, lärdomar och insikter och hur resultaten spridits. Utifrån diskussionerna med projektledarna för respektive studier ges även en kort reflektion om effekterna av studierna, dvs. på vilket sätt studierna har bidragit till avsikterna om att öka kunskapen inom området samt att fungera som underlag till strategisk styrningen och utveckling av modellverksamheten. Regeringskansliet är som tidigare nämnts huvudsaklig målgrupp. De aktörer som ses som intressenter för respektive studie, omnämns även i samband med att studiernas effekter beskrivs.

Tabell 1. Studier som genomförts inom ramen för uppdraget om internationellt modellföljande. Titel på rapporter framtagen för det internationella modellföljandet, alternativt titel på huvudrapport för regeringsuppdrag, där studier kopplat till instruktionsuppdraget genomförts. Fetmarkeringarna är de benämningar som används framgent i rapporten för att benämna studierna. Kursiverad text syftar till att förtydliga rapporternas fokus.

Publiceringsår	Titel
2011	Transportmodeller i ett internationellt perspektiv 2011. <i>Fokus godstransportmodeller</i> . Rapport 2011:6.
2014*	Transportmodeller i ett internationellt perspektiv 2014. <i>Fokus persontransportmodeller</i> . PM 2014:2.
2015	Organisering av samhällsekoniskt modellarbete – En jämförelse mellan Sverige, Danmark och Nederländerna. Rapport 2015:2.
2016	Infrastrukturinvesteringar och boendeutveckling – internationell jämförelse av modeller för samhällsekonomisk analys. Rapport 2016:3.
2016	Resvaneundersökningar som indata till persontransportmodeller – problem, möjligheter och framtida behov i Sverige och Norge. Rapport 2016:21
2017	Förbättrad kunskapsförsörjning om järnvägstransporter . Del i regeringsuppdrag.
2017	Hur förbättrar vi kunskapen om godstransporter med lätta lastbilar ? Del i regeringsuppdrag.
2019	Uppkopplade, samverkande och automatiserade fordon , farkoster och system – ett kunskapsunderlag. Genomfördes parallellt med regeringsuppdrag.

* Studien påbörjades år 2012 och genomfördes framför allt under 2013, för att redovisas år 2014.

I Tabell 1 ovan listas de studier som genomförts inom ramen för det internationella modellföljandet. Studierna publiceras normalt i samband med årsredovisningen i början av året, men publiceringsdatum kan ibland variera något. Då Trafikanalys har tagit fram rapporter eller PM anges deras benämning i tabellen ovan. På webbsidan för det internationella modellföljandet finns länkar till rapporteringen av studierna.⁷ För de studier som genomförts i anknytning till regeringsuppdrag finns länkar på webbplatsen till delrapporter inklusive sidnummer som i huvudsak rör redovisningen av den internationella utblicken, eller länkning till den konsultrapport där den internationella utblicken redovisas.

I källförteckningen i kapitel 6 sammanställs en komplett lista på det underlag som kopplar till studierna.

År 2018 genomfördes ett arbete om drift och underhåll, men det kunde inte slutföras av olika skäl. Vissa år har flera studier publicerats.

3.1 Transportmodeller i ett internationellt perspektiv – fokus på godsmodeller

Bakgrund, syfte och studieområde

Val av studieområde baserades på vår kompetens och vad vi såg som intressant för att inledningsvis göra en bred beskrivning av området. Det övergripande syftet med studien var att ta fram ett underlag för att jämföra och värdera det svenska modellarbetet med andra länder.

Studien avgränsades till godstransportmodeller. Beskrivningen gjordes utifrån områdena: behov och organisation, modellsystem och modellhantering, aktuella utvecklingsfrågor och tillämpningsområden. Tanken var att i nästföljande studie följa den internationella modellutvecklingen inom persontransportområdet.

Genomförandet

Intervjuer med personer i de olika länderna (Danmark, Finland, Norge, Nederländerna och Tyskland) genomfördes av VTI på uppdrag av Trafikanalys.⁸ Härtill studerades litteratur. Länderna valdes för att fånga några med liknande angreppssätt som Sverige och andra länder som gjorde annorlunda. Man ville få med länder med olika grepp och ansatser och urvalet var inte slumpmässigt.

Det som beskrivs för övriga länder relateras till hur det går till i Sverige.

Resultat

Andra länder organiserar modeller och trafikmodellutvecklingen på annat sätt än i Sverige, med minde eller större variation. Det framkom också att transparensen var ett problem både i den ena ytterligheten Tyskland, där konsulter ansvarar för modellerna, och i Sverige, där Trafikverket ansvarar för modellutveckling och förvaltning.

Att en myndighet ansvarar för modellsystem är i sig ingen garanti, men möjligen en förutsättning, för en öppen process runt modellarbete kopplat till offentliga beslutsunderlag. Trafikanalys bedömde då att det var svårt att följa, och därigenom kunna utvärdera, de modellanalyser som Trafikverket genomförde.

⁷ www.trafa.se/etiketter/internationell-modellutveckling/ 2021-02-18

⁸ VTI (2011) *Erfarenheter av internationellt godsmodellarbete*. VTI notat 27-2011.

Vid jämförelsen då framstod Sverige generellt sett som försiktiga vad gäller användande av godsmodellen. Trafikanalys bedömning var att en beräkning av utvecklings- och förvaltningskostnad per analysuppdrag skulle falla ut till Sveriges nackdel. Då vi pratade med projektledaren för studien lyftes att det inte riktigt stämmer längre. Idag finns det till och med en efterfrågan från europeiska studier att använda den svenska Samgods-modellen.

I Nederländerna ökade efterfrågan på enkla lättanvända godstransportmodeller. Det skiljer sig mot den utveckling vi ser i Sverige och då såg i flera andra länder. Enklare modellsystem kan ha ett mer begränsat användningsområde, men ökar samtidigt möjligheterna till känslighetsanalyser. För att analysera policyförslag kanske det i många fall kan vara tillräckligt med mer övergripande och mer aggregerade resultat. Lättanvända system öppnar dessutom för en betydligt bredare användarbas. Enklare modeller kan också vara ett komplement till större nationella modellsystem.

Godsmodellverksamheten i övriga länder var då i flera fall mer avgränsad än i Sverige.

Trafikanalys saknade också ett strategiskt ställningstagande till hur Sverige skulle kunna dra nytta av EU-modellsystemet TRANS-TOOLS, och menade att Trafikverket borde utreda hur Sverige skulle förhålla sig till TRANS-TOOLS som modell och analysverktyg.

En övergripande slutsats då var att Samgods i Sverige i stort sett fungerade bra, trots vissa synpunkter.

Nedan sammanfattas också några viktiga reflektioner och medskick till Regeringskansliet vid publikationen i november 2011.

- Sverige använder generellt sett godsmodellen lite jämfört med andra studerade länder, vilket innebär en hög kostnad per uppdrag.
- Ägaransvaret ser olika ut i de olika länderna, och frågan är hur vi bör ha det i framtiden i Sverige för bästa resultat på lång sikt.
- Trafikanalys efterfrågar en tydlig målbild av vad den svenska modellen ska/kan (dvs bör) användas till. (t.ex. för regionala analyser eller bara nationella).
- Trafikanalys saknar ett ställningstagande kring den europeiska modellen TRANS-TOOLS.

Så vitt projektledaren minns presenterades studiens resultat för Regeringskansliet. Studien publicerades och finns på Trafikanalys webbplats. Att underlagsstudien publicerats som ett VTI-notat kan ha resulterat i större spridning än publicering endast i en Trafikanalysrapport. Presentation har inte gjorts för Trafikverket, men rapporten skickades dit.

Effekter

Sannolikt har relevanta Trafikverksmedarbetare och också några personer med intresse i godstransportmodeller (t.ex. forskare och konsulter) tagit del av studien. Då detta var den första studien som genomfördes inom instruktionsuppdraget gav det sannolikt uppslag till kommande studie(r), som ju fick ett fokus på persontransportmodeller. Studien har även bidragit med att identifiera viktiga knäckfrågor inom området, vilket bl.a. Trafikanalys har tagit med sig i sitt fortsatta arbete kring modellföljandet. Trafikverket var/är likaså en viktig intressent och också berörda av medskicken. Kompetensutveckling skedde även för de personer på VTI som genomförde delar av studien.

3.2 Transportmodeller i ett internationellt perspektiv – fokus på persontransportmodeller

Bakgrund, syfte och studieområde

I och med att den tidigare studien inom området behandlat godstransporter var det naturligt att närmare studera också persontransportmodeller. Publicerad rapport i februari 2014 redovisar resultat från, och utgör en övergripande diskussion baserad på, två underliggande arbeten med syfte att lyfta blicken för mer strategiska frågor. De två studierna är huvudsakligen utförda under 2012 respektive 2013.⁹

De strategiska modellfrågor som lyfts är mål samt styrning, utvecklingsinriktning, dataförsörjning och internationella resor.

Genomförandet

De två studierna har skilda metodansatser. Den ena baseras på enkäter och intervjuer, kompletterade med information från relevanta myndigheters webbplatser medan den andra baseras på litteraturstudier.

Studerade länder är Danmark, Tyskland, Nederländerna, Norge, Finland, Frankrike, Grekland, Spanien, Italien, Lettland och Estland, respektive Storbritannien, USA, Italien, Frankrike och EU (som har tagits fram TRANS-TOOLS-modellen).

De förstnämnda länderna inkluderades i enkätstudien där målpopulationen var deltagare i ett europeiskt nätverk för persontransportmodeller – ett s.k. COST-projekt¹⁰. Den andra underliggande studien hade ett specifikt fokus på länder som bedömdes ligga i framkant av utvecklingen.

Resultat

Målbilden för persontransportmodeller var ofta tydligare i andra länder jämfört med i Sverige. En tydlig målformulering är något som Trafikanalys tidigare efterlyst för svensk del. Modellers begränsningar behövde också kommuniceras så de inte användes utanför sitt tillämpningsområde.

Sveriges regionala modeller var inte specifikt utvecklade för att analysera regionala frågeställningar, exempelvis kopplade till markanvändningsfrågor.

Det fanns en stark trend mot ökad komplexitet i modellsystem, som i flera fall kunde vara ett resultat av avsaknad av strategisk (politisk) styrning. Kanske hade modellexperter, forskare och konsulter getts för stort inflytande över utvecklingsinriktning? Sannolikt vore ett annat strategiskt anslag baserat på målsättning, nytta och kostnadseffektivitet, enligt studien, att föredra.

Det framkom också att komplexa modeller innebar ökad tidsåtgång för att förbereda körningar och dokumentera genomförda körningar. Likaså att kraven på dem som ska hantera modellerna ökar. I de flesta fall genomfördes modellkörningarna av en begränsad skara konsulter. Ökad komplexitet riskerade att begränsa konkurrensen på konsultmarknaden. En strategisk diskussion om utvecklingsinriktningen ansågs angelägen.

⁹ Jansson K (2013) *Persontransportmodeller i ett internationellt perspektiv*, Arbetsmaterial, 2013-01-13. och Algers S (2013) *Beskrivning och analys av internationella utvecklingen inom området persontransportmodeller*, Arbetsmaterial, Maj 2013.

¹⁰ COST – European Cooperation in Science & Technology.

Den internationella utblicken visade att dataförsörjning var ett problem och en utmaning i många länder. Det framstod som klart att frågor om dataförsörjning och modellutveckling borde gå hand i hand, och det syntes olämpligt att initiera modellutvecklingsarbete utan att samtidigt hantera frågor om dataförsörjning.

Det konstateras slutligen att hantering av internationellt resande generellt sett var svårt att hantera modelltekniskt.

Det framkom flera relevanta frågeställningar att studera djupare, där nedanstående tre punkter är de viktigaste reflektionerna och medskicken till Regeringskansliet 2014.

- Målbilden för persontransportmodeller är inte tydlig i Sverige och det finns en stark trend mot ökad komplexitet i modellsystem.
- Har forskare och konsulter drivit modellutvecklingen, då politisk och/eller strategisk styrning saknats?
- Dataförsörjning av modeller är ett problem och en utmaning i många länder.

Det hölls inte någon presentation av studien. Studien publicerades och finns på Trafikanalys webbplats.

Effekter

Studien utgjorde en grund för nästkommande års studie. Trafikverket samt modellutvecklare och forskare inom området får också anses ha varit intressenter till studien, vid sidan av Regeringskansliet. Förutom medarbetare på Trafikanalys genomförde en forskare en del av studien, vilket bidrog till kompetensutveckling för dessa personer.

3.3 Organisering av samhällsekonomiskt modellarbete – en jämförelse mellan Sverige, Danmark och Nederländerna

Bakgrund, syfte och studieområde

Som framgår i tidigare avsnitt har bland annat övergripande jämförelser av hur olika länder organiserat sin modellutveckling genomförts. Dessa ledde till en fråga om hur modellernas användbarhet kan påverkas av hur arbetet är organiserat. Syftet med 2015 års studie var att fördjupa och ge perspektiv på olika sätt att organisera och styra arbetet med modellutvecklingen. Målsättningen var att förbättra kunskapen om hur organisering, styrning och finansiering kan inverka på modellernas användbarhet, tillgänglighet, aktualitet och relevans.

Fyra frågeställningar formulerades som rör tillämpningen av modellerna, organisering i respektive länder, för- och nackdelar med detta, samt lärdomar från respektive land.

Genomförandet

Studien var en jämförande fallstudie baserad på dokumentstudier och intervjuer delvis utförd med konsultstöd. Danmark och Nederländerna valdes då de förefaller ha lagt en stor del av modellutvecklingen på universitet och institut. Det är principiellt annorlunda jämfört med Sverige där förvaltnings- och utvecklingsansvar även då låg på Trafikverket. WSP utförde studien om Nederländerna.

Resultat

Här sammanfattas några av de viktigaste resultaten.

Finansiering som medger långsiktighet som i Danmark, liksom för Trafikverket i Sverige, är viktigt. Då går det att arbeta proaktivt för att förebygga problem.

Erfarenhet från både Danmark och Nederländerna visar att expertkompetens från universitet är relevant vid utveckling av modellverktyg. Men för att kunna tillämpas i praktiken bör modellutvecklingen drivas av användarnas behov och inte av forskarnas intressen.

Det är viktigt att ta fram en tydlig kravspecifikation och diskutera den med både användare och utvecklare samt att ha rimliga ambitioner i utvecklingsfasen. För att motverka att projekt utvecklas i en riktning som innebär svårtillämpade modeller krävs också en tydlig styrning.

Dokumentation är viktigt och det ska ställas krav på dess innehåll samt utformning som också följs upp. Dokumentation är centralt för modellens transparens och användarvänlighet. Det är också centralt att hålla utbildningar i verktygen så att fler aktörer kan tillgodogöra sig dessa.

Serverlösning kan vara en bra idé då det underlättar att tillhandahålla den senaste modellversionen och se till att alla arbetar med samma prognosförutsättningar. Arbets sättet skapar både transparens och jämförbarhet.

Rådigheten över kalkylvärden har fördelats på olika sätt. I Sverige ges Trafikverket fria händer att ta fram de så kallade ASEK-värdena. I Danmark ligger beslutet på Trafikministeriet tillsammans med Finansministeriet och i Nederländerna fattas beslut om kalkylränta av Finansdepartementet och Infrastruktur- och miljödepartementet har fastställt restidsvärderingarna.

I Nederländerna ligger mycket fokus på konsistens i prognoser för att fatta beslut om större infrastrukturinvesteringar. Då dessa inte fungerar för detaljplanering och specifika utformningsfrågor har därför nästan varje kommun och provins en egen modell. Tillgång till flera modeller gör det möjligt att använda skilda modeller för olika specifika syften och att utveckla modellerna i enlighet med detta. I Sverige har Trafikverket en tydlig ambition att tillämpa samma modellprognos för den ekonomiska och för den fysiska planeringen.

Policyfrågor blir bredare och fler i framtiden och frågor om hur man använder befintlig infrastruktur mer effektivt ökar medan investeringsfrågor tenderar att minska. Flera modellverktyg med olika användningsområden kan därför behövas i framtiden. Exempelvis behövs modeller vid dimensionering av korsningar, inköp av kollektivtrafikfordon, intäkter från trängselskatter och ITS-åtgärder.

Även om studien inte ville landa i skarpa rekommendationer, utan mer visa på vad som behöver tas hänsyn till, kan ett viktigt medskick till Regeringskansliet ändå sammanfattas med:

- Det är viktigt att beställaren är tydlig i sin styrning och att en kravspecifikation finns som är förankrad hos *beställaren*, *utvecklaren* och *tillämparen*. Beställaren måste härtill styra så att modeller blir korrekta, tillämpbara och uppfyller användarbehoven.

Studien publicerades och finns på Trafikanalys webbplats. Studiens resultat presenterades för Regeringskansliet, men sannolikt inte för Trafikverket.

Effekter

Regeringskansliet är som tidigare nämnts alltid huvudsaklig mottagare för studierna i instruktionsuppdraget. Denna studie är särskilt relevant för Regeringskansliet då den handlar om organisatoriska frågor. I denna studie var inte Trafikverket en intressent, men hade

sannolikt haft nytta av att ta till sig en del av lärdomarna som framkom i studien. Efter samtal med Regeringskansliet påbörjades vissa fortsättningsstudier internt på Trafikanalys kring alternativa sätt att organisera modellutvecklingen.

3.4 Infrastrukturinvesteringar och boendeutveckling – internationell jämförelse av modeller för samhällsekonomisk analys

Bakgrund, syfte och studieområde

Den valda inriktningen hade sin bakgrund i den då pågående s.k. Sverigeförhandlingen där bostadsbyggande i olika kommuner skulle utgöra grund för viss medfinansiering av transportinfrastruktur. Samspelet mellan infrastrukturåtgärder och bostadsutveckling hade också varit aktuell kopplat till den s.k. Stockholmsförhandlingen och ingått som en viktig strategi i samhällsplaneringen under lång tid.

Studien fokuserar på hur olika länder arbetar med samhällsekonomiska analyser inom transportområdet med särskilt fokus på koppling till bostadsutveckling. Syftet var att jämföra hur andra länder eventuellt inkluderar bostäder och relatera detta till hur vi gjorde i Sverige.

Genomförandet

Arbetet, som genomfördes av Sweco, genomfördes som en litteraturstudie med genomgång av framförallt offentliga rapporter om samhällsekonomisk metodik och hur infrastrukturplaneringen gick till i respektive land.

Länder med väl utvecklad modellkompetens som också har stora likheter med Sverige i andra avseenden valdes. Arbetet inkluderade Danmark, Norge, Nederländerna, Storbritannien, Tyskland och USA.

Resultat

Studien anger att det i många fall finns en uppfattning om att transportinfrastruktur hänger samman med bostadsutveckling i vid bemärkelse. Satsningar på infrastruktur ses däremot inte som ett bostadspolitiskt medel. Det vanligaste sättet att betrakta infrastrukturens påverkan på bostadsutveckling är inte som ett direkt eller indirekt mål för åtgärden, utan snarare som en konsekvens av åtgärden.

Nederländerna uppmärksammade samspelet med en ineffektiv markreglering. En observation var att Nederländerna också verkade ha ett utvecklat synsätt på samhällsplanering, där infrastruktur och bebyggelse går hand i hand. Detta perspektiv har också fått relativt stort genomslag i Tyskland, som utvecklade modeller för att beskriva till exempel stadsutvecklingspotential i kombination med infrastrukturåtgärder.

Studien lyfter fram sju samband mellan infrastrukturinvesteringar och bostadsutveckling tillsammans med ett antal möjligheter för utveckling inom området. Det ska noteras att många effekter snarare handlar om omfördelning inom landet än utgör ett nettotillskott, vilket också på olika sätt diskuteras i respektive lands metodbeskrivningar.

- Restidsvinster realiseras bland annat som bostadsutveckling.
- Om man lyckas kvantifiera agglomerations-, marknads- och arbetsmarknadseffekter (wider economic benefits) så kan man anta att en del av dessa realiserar på fastighetsmarknaden.
- Markreglering kan påverka och försämra samspelet mellan infrastruktur och bostadsutveckling och bör beaktas.
- Åtgärder i infrastrukturen påverkar inte landets totala befolkningsmängd, men det ökar omflyttning. I de expanderande regionerna kan det resultera i externa effekter som bör beaktas.
- Likaså kan fler dra nytta av ökade restidsnyttor i de regioner som expanderar (på bekostnad av andra regioner).
- När det av olika skäl frigörs mark, kan denna exploateras och ha ett värde för bostadsbyggande.
- Stadsutveckling kan möjliggöras om trafik eller externa effekter av trafik reduceras.

Som framgår ovan tydliggjordes ett antal kopplingar mellan bostadsutveckling och vad som skulle kunna redovisas baserat på den traditionella samhällsekonomiska modellstrukturen.

I många länder vill man förstå sambanden bättre på det lokala planet och i vissa länder pågår studier och försök med så kallade Land Use Transport Interaction-modeller (LUTI-modeller). Det var endast Nederländerna som systematiskt använde LUTI-modeller i beslutsprocessen. Modellerna är ofta dyra och komplexa att utveckla och använda. Det finns stora behov av att anpassa modellerna för de specifika situationerna, vilket gör det vanskligt att bedöma i vilken grad LUTI-modeller kan användas för att komplettera nuvarande samhällsekonomiska analyser och effektbedömning i Sverige på det lokala planet. Sannolikt kan modellerna spela en roll vid komplexa scenarier där samspelet mellan infrastruktur och markanvändning är oklart. I ett nationellt eller interregionalt perspektiv innebär dock användning av LUTI-modeller att nyttor dubbelräknas.

En viktig poäng som görs är att det är kostsamt att utveckla nya modeller, kanske framför allt att samla in empiriskt underlag. Det är därför viktigt att det är tydligt vad nyttan med att inkludera bostadsutvecklingen är.

En övergripande slutsats var:

- Det är i flera fall möjligt att exempelvis både redovisa de traditionella resultaten i form av restidsvinster och eventuella arbetsmarknadsvinster, och att samtidigt då också tydliggöra att det i många fall *avspeglar* viktiga effekter på andra marknader (t.ex. värdeökning på fastighetsmarknaden). I vissa fall kan det utgöra reellt saknade nyttor.

Studien publicerades och finns på Trafikanalys webbplats. Studien har presenterats på Transportforum och för Regeringskansliet inom ramen för ett samarbetsprojekt om samhällsekonomiska metoder.

Effekter

Vid sidan av Regeringskansliet var Trafikverket intressant, liksom Sverigeförhandlingen, och arbetet kan antas ha bidragit med inspel och inspiration om hur man kan se på samhällsekonomisk analys, infrastrukturinvesteringar och boendeutveckling. För Trafikanalys del var

studien bl.a. ett inspel i en seminariserie i ett regeringsuppdrag om sysselsättningseffekter i transportsektorn.¹¹

3.5 Resvaneundersökningar som indata till persontransportmodeller – problem, möjligheter och framtida behov i Sverige och Norge

Bakgrund, syfte och studieområde

I tidigare studier hade Trafikanalys identifierat att dataförsörjning var ett problem och en utmaning i många länder vid arbete med samhällsekonomiska modeller, framför allt på grund av fallande svarsfrekvenser i resvaneundersökningar. Studiens syfte var att belysa nedanstående frågeställningar:

- Vilka indata gällande resvanor behövs och används för skattning, validering och kalibrering av prognosmodeller för persontransporter?
- Finns det utmaningar med indataförsörjning gällande resvanor till prognosmodeller för persontransporter? Hur hanteras i så fall dessa?
- Hur ser framtiden ut gällande indata om resbeteenden till prognosmodeller för persontransporter?
- Hur ser framtidens prognosmodeller för persontransporter ut och vilka indata är de i behov av?

Genomförandet

Studien baserades på dokumenterad information om persontransportmodeller och resvaneundersökningar i Sverige och Norge samt på intervjuer med tjänstemän och experter i respektive land. Norge har en liknande modellstruktur och organisatoriskt upplägg som Sverige.

Resultat

De intervjuade personerna pekade på att fallande svarsfrekvenser utgör ett stort problem, bland annat för att de inkomna svaren kanske inte är representativa för populationen. Eftersom Sveriges och Norges persontransportmodeller är skattade på resvanedata, och även validering och kalibrering sker med hjälp av resvanedata, är detta problematiskt.

Sverige och Norge har olika inställning kring vilken nivå på svarsfrekvensen som kan anses vara godtagbar att använda vid modellskattning. Trafikverket i Sverige ansåg 2016 att frekvenser på 30 till 40 procent, som i de då senaste resvaneundersökningarna, var för låga, medan Norge ansåg att en svarsfrekvens på 20 procent var tillräckligt för att kunna användas vid modellskattningar. En avvägning behöver således göras mellan data från en ny resvaneundersökning, med låg svarsfrekvens, och en äldre resvaneundersökning med högre svarsfrekvens. Avvägningen beror bland annat på hur stabila resvanor kan anses vara över tid, då modellerna är uppbyggda för att kunna göra framskrivningar av personers resval. Intervjupersonerna ansåg generellt sett att resvanedata som är äldre än 10 till 15 år är för

¹¹ Trafikanalys PM 2017:10, *Sambandet mellan åtgärder inom transportområdet, produktivitet och sysselsättning*.

gammalt. Omvärlden förändras under en sådan period med bl.a. ny teknik, nya avgiftssystem och kollektivtrafiklösningar. I Norge beställdes exempelvis en ny resvaneundersökning för att skatta om modellen då det framkommit kritik kring inaktuella resvanedata.

De intervjuade experterna såg inga andra alternativ till resvaneundersökningar, då modellerna behöver en koppling mellan resor och socioekonomisk information, vilket saknades i då tillgängliga alternativa metoder. Alternativa insamlingsmetoder sågs framför allt kunna bidra till validering och kalibrering av modellerna samt som ett komplement till resvaneundersökningen genom att förbättra information om exempelvis geokodning.

Studien pekade på att det är viktigt att vidareutveckla resvaneundersökningarna, exempelvis genom mer genomarbetade bortfallsundersökningar. Ett skevt bortfall är ett större problem än låga svarsfrekvenser. Andra utvecklingsområden som pekades ut var att utnyttja registerdata i större utsträckning, korta ner frågeställningarna samt att dela upp undersökningar på korta respektive långa resor.

Majoriteten av respondenterna pekade på att det är bättre att genomföra större resvaneundersökningar mer sällan än att genomföra mindre undersökningar oftare. Samtidigt finns det andra användningsområden än som indata till modeller där mer frekventa undersökningar är att föredra. Ett exempel på ett annat användningsområde är kopplat till Norges s.k. bymiljöavtal (ungefär stadsmiljöavtal) som kräver att man mäter och följer upp resandet i stor utsträckning, vilket inneburit att man i Norge haft en mer omfattande resvaneundersökning.

En synpunkt som framfördes var att Trafikanalys, som ansvarar för de nationella resvaneundersökningarna, borde driva fler utvecklingsprojekt för att förbättra resultaten.

Några huvudsakliga slutsatser från studien var:

- Generellt sett anser respondenterna att större resvaneundersökningar som genomförs mer sällan är att föredra för modelländamål framför mindre undersökningar som genomförs oftare.
- Om inte förutsättningarna för resenärers färdmedelsval ändras så mycket över tid, bör resultaten stå sig ganska bra. Det är viktigt att vara säker på förklaringsvariablerna i undersökningen då de används då persontransportmodeller tas fram.

Studien publicerades och finns på Trafikanalys webbplats. Studien har presenterats på Transportforum, för SLL och för Trafikverket. Det skedde även återkoppling till de personer som intervjuats. Det är oklart om studien presenterades för Regeringskansliet.

Effekter

Sedan studien om resvaneundersökningar som indata till persontransportmodeller genomfördes har flera andra projekt med koppling till nya lösningar för resvaneundersökningar och metodval inför kommande resvaneundersökningar genomförts.¹² Ett aktuellt utvecklingsarbete inom området är att Trafikanalys tillsammans med Tillväxtverket och SCB ser över hur nya datakällor såsom mobilnätdata kan användas för statistikändamål. Kunskapsläget så som det ser ut idag, gör att det är svårt att undvika att använda traditionella metoder för att fånga information om resvanor. Trafikanalys använder en kombinerad pappers- och webenkät vid insamling av resvanedata.¹³

De aktörer som bör ha haft störst nytta av studien är Trafikanalys och Trafikverket. En person på Trafikverket som intervjuats menar att särskilt denna rapport har varit värdefull då de

¹² Trafikanalys (2018) *Nya lösningar för framtidens resvaneundersökning*, Rapport 2018:18 och Trafikanalys (2018) *Metodval för kommande resvaneundersökningar*. PM 2018:10.

¹³ Trafikanalys (2020) *Resvanor i Sverige 2019, Kvalitetsdeklaration*. 2020-05-27.

studerade frågeställningarna är sådana frågor som den del på Trafikverket som jobbar med prognosmodeller funderar på, bland annat tillsammans med Trafikanalys.

3.6 Kunskapsunderlag om järnvägstransporter

Bakgrund, syfte och studieområde

Trafikanalys har haft regeringens uppdrag att föreslå åtgärder för att utveckla statistik och kunskapsunderlag om järnvägstransporter, med målsättningen om en mer detaljerad geografisk bild av gods- och passagerarflöden.¹⁴ En del i uppdraget rörde en internationell jämförelse om statistik- och modellutveckling inom området. Inventeringen redovisades i en delredovisning.¹⁵ Syftet med den var att fungera som en kartläggning av läget för att utifrån detta föreslå åtgärder för ett förbättrat kunskapsunderlag.¹⁶ Den del av regeringsuppdraget som rörde den internationella utblicken såg vi som relevant att också betrakta som en del i detta instruktionsuppdrag.

En internationell jämförelse om transportmodeller och sekretessaspekter genomfördes också. Problematiken mellan å ena sidan företags önskan om sekretess och å andra sidan behovet av detaljerade data i transportmodeller identifierades som en viktig knäckfråga.

Genomförandet

I redovisningen av inventeringen inkluderas beskrivningar av transportstatistik och transportmodeller i Sverige som rör järnvägstransporter, samt beskrivningar av hur statistik över järnvägstransporter ser ut i andra länder. Finland, Storbritannien och Kanada studerades särskilt. Till statistikmyndigheter i övriga EU-länder skickades en e-postenkät. Den internationella utblicken om järnvägstransporter baseras på en litteraturgenomgång av forskningsstudier inom området transportmodeller, datakällor och metoder genomförd av VTI.

Beskrivningen av det svenska sammanhanget baserades på två PM från Trafikverket om Samgods respektive Sampers och en intervjustudie med Sampers- och Samgods-användare/experter genomförda av Sweco.¹⁷ Den internationella jämförelsen av transportmodeller och sekretessaspekter gjordes också av Sweco.¹⁸ Den senare studien genomfördes i en kombination av litteraturstudier och intervjuer med personer med god insikt i transportmodeller i Norge, Nederländerna, Danmark och Tyskland (vilket sedan jämfördes med hur det såg/ser ut i Sverige).

Resultat

En generell slutsats är att det finns stor potential i att ta fram och använda mer disaggregerade data över transportflöden med hjälp av tillgänglig teknik och datainsamlingsmetoder. I andra länder finns statistik över järnvägstransporter på olika aggregeringsnivåer.

¹⁴ www.trafa.se/bantrafik/regeringsuppdrag-om-okad-kunskap-om-jarnvagstransporter-6524/

¹⁵ Trafikanalys (2017) *Inventering av kunskapsunderlag om järnvägstransporter – delredovisning*. Rapport 2017:24.

¹⁶ Trafikanalys (2018) *Hur förbättrar vi kunskapen om godstransporter med lätta lastbilar?* Rapport 2018:3.

¹⁷ Underlagsrapporter finns här: www.trafa.se/bantrafik/regeringsuppdrag-om-okad-kunskap-om-jarnvagstransporter-6524/

¹⁸ Sweco (2018) Internationell jämförelse av transportmodeller och sekretessaspekter.

www.trafa.se/globalassets/rapporter/underlagsrapporter/2018/internationella-jamforelser-sekretesshantering-transportmodeller-sweco.pdf

Problem med data om järnvägstransporter i Sverige som identifierades inom ramen för regeringsuppdraget var att underlag till transportmodeller är översiktliga, inaktuella och osäkra. Underlaget kommer främst från datakällor för andra ändamål, till exempel tågplaner, trafikledning och officiell statistik, men även genom att järnvägsföretag delar med sig av transportdata på frivillig basis. Trafikverket i Sverige saknar tydliga mandat till datainsamling och ansvar för dataförvaltning för detta ändamål. Bristerna i hur underlaget tas fram leder till att det finns en risk för att beslutsunderlag, analyser och prognoser som tas fram har undermålig kvalitet, liksom att de inte ger en rättvisande bild över järnvägstransporterna.

Den del av den internationella utblicken som specifikt rörde transportmodeller och sekretessaspekter visade att olika länder hanterar frågan om sekretess och detaljerade indata på olika sätt. Hos svenska Trafikverket har omvärldskrav på transparens varit en vägledande princip vad gäller arbetet med transportmodeller, samtidigt som konfidentiella uppgifter krävs för att kvalitetssäkra analyser och prognoser. Den internationella jämförelsen visade att målkonflikter i datahantering tycks vara ett mer uttalat problem i Sverige än i andra länder. I de studerade länderna verkar sekretesskraven inte medföra några större eller allvarliga begränsningar i arbetet med transportmodeller.

I regeringsuppdragets slutrapport pekar man på att en möjlig förklaring till att Sverige har dessa problem med hantering av järnvägsdata är att Sverige ställer höga krav på röjandekontroll/sekretess ifråga om dataunderlag som insamlas från operatörer. Målkonflikter mellan transparens och sekretess kan hanteras på flera sätt, exempelvis med överenskommelser eller avtal, eller också genom begränsad men tillräcklig tillgång till detaljerade data för kvalitetsändamål. Begränsad datatillgång används i både Nederländerna och Norge.

I regeringsuppdragets slutrapport resonerar man om att det inte är rimligt att utgå från att analys- och prognosunderlag i generell mening är offentliga eller konfidentiella.

Två huvudsakliga slutsatser som den internationella utblicken landat i kan sammanfattas med:

- Det finns stor potential att ta fram och använda mer disaggregerade data över transportflöden med hjälp av tillgänglig teknik och datainsamlingsmetoder.
- Vad gäller underlag om järnvägstransporter för användning tillsammans med transportmodeller, har den internationella utblicken visat att det, givet de studerade ländernas regelverk, går bra att hantera sekretessaspekter pragmatiskt på olika sätt t.ex. genom överenskommelser och avtal, eller genom begränsad men tillräcklig tillgång till detaljerade data.

Förutom att studierna publicerades på Trafikanalys webbplats som separata studier, så har även regeringsuppdraget presenterades vid flera tillfällen. Via det internationella modellföljandet länkas det till delredovisningen. Underlagsrapporterna finns samlade på regeringsuppdragets webbsida.

Effekter

De internationella utblickar som gjordes inom ramen för regeringsuppdraget har bidragit med underlag och fungerade som inspirationskälla till Trafikanalys fortsatta arbete med regeringsuppdraget. I redovisningen av regeringsuppdraget lämnades ett förslag till regeringen om en utvecklad gemensam dataförvaltning, som skulle tillgodose de olika databehoven vid olika myndigheter.

Samtliga berörda transportmyndigheter ställde sig bakom förslaget. I huvudsak handlade förslaget om att Trafikverket föreslås få mandat och ansvar för en systematisk förvaltning av underlagsdata bl.a. för analys- och prognosmodeller.

3.7 Ökad kunskap om lätta lastbilars transporter i urbana miljöer

Bakgrund, syfte och studieområde

I ett regeringsuppdrag skulle Trafikanalys utreda förutsättningarna för att kontinuerligt ta fram fördjupade kunskapsunderlag om distributionsfordons och lätta lastbilars transporter och övriga godstransporter i urbana områden (förenklas till "lätta lastbilars transporter").¹⁹ Bland annat skulle en analys genomföras av om befintliga modeller kan användas tillsammans med insamlad data för att skapa ett underlag om lätta lastbilars transporter och även analysera behovet av statistik för utveckling av modeller för analys av dessa transporter. En del i regeringsuppdraget handlade om att genomföra en internationell jämförelse kring statistik- och modellutveckling för lätta lastbilars transporter, vilket Trafikanalys såg som relevant även för det internationella modellföljandet.

Genomförandet

Den internationella utblicken baserade sig på olika delstudier som användes som underlag till en delrapport och till slutrapporteringen av regeringsuppdraget. En delstudie genomfördes av Sweco. Inventeringen baserades på skriftligt material om datakällor och modeller samt intervjuer med företag som tillhandahåller olika typer av systemlösningar. Beskrivningen tog sin utgångspunkt både i hur det såg ut i Sverige och i vad som fanns i omvärlden. Trafikanalys organiserade även en intressentworkshop om behoven av datakällor för lätta lastbilar.

Beskrivningen av modellerna är framför allt hämtad från en rapport som tagits fram på uppdrag av Trafikverket år 2017, där en beskrivning görs av modeller i Sverige och i andra länder.²⁰ En beskrivning av andra länders erfarenheter av datainsamling om lätta lastbilar är hämtad från en tidigare rapport från Trafikanalys från 2012.²¹ Även EU-sammanställningar användes.²²

Resultat

Inventeringen av datakällor och modeller för analys av lätta lastbilars transporter omfattar både en beskrivning av data och modeller i Sverige och exempel som finns i andra länder. Idag saknas samlad och systematiskt sammanställd statistik om urbana godstransporter. I undersökningen om de tunga svenskregistrerade lastbilarnas godstransporter finns dock en sårredovisning för Stor-Stockholm, Stor-Göteborg och Stor-Malmö.

Det finns idag ny teknik för att fånga trafikflöden som även är teoretiskt möjliga att kombinera med företags administrativa system. Det finns dock problem kopplat till detta. Då många transportörer använder underleverantörer leder det till att sådan datafångst är en komplex uppgift. Beroende av vilka administrativa register som används är möjligheterna till datafångst varierande både vad gäller mängden och typ.

¹⁹ www.trafa.se/vagtrafik/hur-kan-vi-oka-kunskapen-om-godstransporter-med-latta-lastbilar-7270/, 2021-03-04

²⁰ Waidringer, J. & Berglund, M (2017) *Investigation of models for regional and urban freight and commercial vehicle traffic*. Rapport framtagen på uppdrag av Trafikverket.

²¹ Trafikanalys (2012) *Transporter i Sverige med lätta lastbilar - en pilotundersökning*. PM 2012:5.

²² Exempelvis den konceptuella modellen som presenterades i (Campagna m.fl., 2016).

Andra länder (bland annat Norge och Nederländerna) har vid produktion av statistik om urbana godstransporter byggt på urvalsundersökningar där lastbilsägare svarar på frågor om sina transporter och i vissa fall kombinerat sådana data med uppgifter ur administrativa register om fordonsflottans utveckling och körsträckor. Men det saknas goda exempel för Sverige att bygga vidare på vid ett eventuellt utvecklande av ny statistik om lätta lastbilars transporter i urbana miljöer.

Att det finns relativt sett få initiativ till att modellera urbana godstransporter förklaras av bristen på data för att bygga upp och kalibrera modeller. De modeller som finns om urbana och regionala godstransportmodeller är i ett utvecklingsstadium.

Den modell i Sverige som närmast kan liknas vid en urban godstransportmodell är NÄTRA-modellen, som utvecklades 1998 utifrån en omfattande undersökning om regionala näringslivstransporter i Stockholms län. Modellen uppdaterades år 2005 och har sen dess använts vid regionala analyser i Stockholms län genom att NÄTRA-trafiken lagts ut i nätverket.

Modeller kan beskrivas på olika sätt, t.ex. som trafikflödes- eller varuflödesmodeller. Då det är kostsamt att samla in information om transporter, vore det önskvärt om samma modell kunde användas för flera städer. Internationell forskning visar på olika resultat om huruvida det är möjligt att använda modeller på det sättet då transportbehovet skiljer sig åt städer emellan.

De viktigaste slutsatserna från studien kunde då summeras med att:

- Det saknas samlad och systematiskt sammanställd statistik eller andra dataunderlag om urbana godstransporter för att möjliggöra modellering.
- Det saknas (därför) bra modeller i Sverige för urbana godstransporter för användning i trafikanalyser. Även i ett internationellt perspektiv saknas bra modeller och indata.

Inventeringen av datakällor för lätta lastbilars transporter publicerades i en delrapport.²³ Hela regeringsuppdraget publicerades i slutrapporten där även ett förslag på inriktning till utveckling av statistik för lätta lastbilar presenterades.²⁴

Regeringsuppdraget presenterades för Regeringskansliet och under Transportforum.

Effekter

Tillsammans med övrigt kunskapsunderlag som togs fram i regeringsuppdraget, kan den internationella utblicken ha bidragit med inspiration till de förslag som presenterades i uppdraget. Förslagen handlade i stort om att utveckla en ny statistikprodukt om lätta lastbilar samt att nulägesanalyser kontinuerligt tas fram om lastbilars samt övriga distributionsfordons (inklusive tunga fordons) transporter i urbana miljöer.

Efter att regeringsuppdraget hade avslutats genomfördes en pilotstudie om datainsamling av lätta lastbilars transporter. Med pilotstudien som grund, sökte och fick Trafikanalys medel från EU för att genomföra en mer storskalig undersökning för en testperiod. Dock har den undersökningen pausats på grund av coronapandemin, men planen är att återuppta arbetet under åren 2021 och 2022.

Trafikanalys har även under 2019 baserat på befintliga undersökningar och med registerdata sammanställt en nulägesanalys om tunga och lätta lastbilars transporter, med fokus på urbana miljöer.²⁵

²³ Trafikanalys (2017) *Inventering av datakällor om lätta lastbilars transporter i urbana miljöer*. Rapport 2017:21.

²⁴ Trafikanalys (2018) *Hur förbättrar vi kunskapen om godstransporter med lätta lastbilar?* Rapport 2018:3.

²⁵ Trafikanalys (2019) *Tunga och lätta lastbilars transporter – fokus urbana miljöer*, PM 2019:4.

Intressenter för den internationella utblicken var Trafikverket och övriga intresserade aktörer inom branschen. Arbetet var också värdefullt som del i Trafikanalys utvecklingsarbete.

3.8 Samhällsekonomisk bedömning av underhållsåtgärder i ett internationellt perspektiv

Bakgrund, syfte och studieområde

Att utveckla samhällsekonomiska metoder och modeller för planering och värdering av underhåll är viktigt. Metodiken är betydligt sämre än inom investeringsområdet. En internationell jämförelse skulle kunna ge perspektiv på vad Sverige och Trafikverket kan lära av andra länder. Frågeställningen hade också uppmärksammats av regeringen som under hösten 2017 gav Trafikverket i uppdrag att ta fram en handlingsplan för metodutveckling inom området.

Avbrutet genomförande

Initialt planerades och genomfördes projektet som en ren litteraturstudie och ett rapportutkast påbörjades, som inte kunde slutföras. Det bedömdes vara svårt att erhålla kunskap inom området på den detaljnivå som krävs genom endast litteraturstudier. Trafikverket involverades i projektet på ett aktivt sätt som tidigare inte skett inom det internationella följandearbetet. Projektet avgränsades till att endast studera samhällsekonomisk metodik för underhåll och reinvestering i järnvägsnätet. Kunskapsinsamling i ett antal länder planerades att ske med en enkät som skulle skickas till utvalda och i förväg informerade personer som ingick i ett internationellt nätverk. Trafikanalys och Trafikverket tog gemensamt fram en enkät som också besvarades av Trafikverket. Kvalitetsgranskning och avstämningar av enkät och enkätsvar genomfördes på Trafikverket. Ett missiv inför utskicket togs också fram. Det planerade utskicket försenades dock av olika skäl, och det kunde slutligen konstateras att projektet inte skulle kunna slutföras så som tänkt.

3.9 Kunskapsunderlag om uppkopplade, samverkande och automatiserade fordon, farkoster och system

Bakgrund, syfte och studieområde

Trafikanalys hade under åren 2018 och 2019 ett regeringsuppdrag som handlade om att ta fram ett kunskapsunderlag om uppkopplade, samverkande och automatiserade fordon, farkoster och system. En del i det uppdraget handlade om att beskriva vilka nya krav som ställs på modeller och planeringsverktyg till följd av denna utveckling. I uppdragstexten till Trafikanalys står det följande om den uppgift som rör modeller:

Redovisa vilka analys- och modellverktyg som behövs framöver för att analysera och prognosticera utvecklingen av dessa fordon, farkoster och system men också vilka nya krav som ställs på modeller och planeringsverktyg.

Trafikanalys såg i ett tidigt skede att det i samband med genomförandet av regeringsuppdraget vore relevantt att även genomföra en internationell utblick kring hur man i andra länder jobbar med modeller kring frågor som rör utvecklingen kring automatiserade fordon. Motivet till detta kunde ses som att det var ett relevant område att analysera samtidigt som man kunde dra fördel av att områden redan studerades.

Genomförandet

En konsultupphandling genomfördes som bestod av två delar, den ena delen var direkt knuten till regeringsuppdraget och den andra delen rörde den internationella utblicken. De båda delarna var nära besläktade, men hölls åtskilda. Resultat från den internationella utblicken ingick därför inte i redovisningen av regeringsuppdraget, men konsultrapporten relaterar till resultaten som framkom i den delen av arbetet som kopplade till regeringsuppdraget.

I konsultstudien, som genomfördes av Sweco, undersökte man vad andra länder som jobbar med modeller på liknande sätt som Sverige gör för att anpassa modeller till en framtid med mer uppkopplade, samverkande och automatiserade fordon. Detta undersöktes via mejlkorrespondens, då en enkät skickades till ett antal utvalda modellkunniga personer i ett antal länder, i huvudsak europeiska. England, Norge, Danmark, Nederländerna, Tyskland, Belgien, USA, Schweiz och Frankrike undersöktes, liksom EU och OECD. Frågorna till kontaktpersonerna i andra länder rörde dels hur man jobbar med traditionella samhälls-ekonomiska modeller, dels hur man jobbar med relaterade frågor såsom stadsplanering, privata och kollektiva transportlösningar, wider economic benefits och miljö. Även rapporter studerades.

Resultat

Kopplat till det redovisade regeringsuppdraget och utifrån den genomförda konsultstudien gör Trafikanalys ett antal bedömningar. På kort sikt bedömde Trafikanalys att modellerna behöver anpassas till de nya förutsättningarna som uppkopplade, samverkande och automatiserad trafik ger. Det handlar både om krav på utvecklade indata för bland annat tidsvärden, res- och transportkostnader och kapacitet i nätverket. På längre sikt bedömde Trafikanalys att nya modellkoncept behövs, men konstaterade också att med uppkopplade fordon kommer aktuell trafikinformation att finnas tillgänglig och att det blir lättare att förutse körbeteenden då styrning och reglering, snarare än individuella beslut, avgör hur fordonen kommer att bete sig.

Det sker en successiv ökning av automatiserade fordon. I konsultrapporten framkommer att det finns ett behov av att politiker och beslutsfattare förbereder sig för denna pågående utveckling. Den offentliga sektorn hanterar regelverk för fordon och deras framförande, bygger och tillhandahåller infrastruktur, tar in skattemedel för fordonsinnehav, osv. Inom ramen för dessa system finns det många möjligheter att påverka transportsystemet i önskvärd riktning. I rapporten konstateras att anpassning av de strategiska, nationella modellerna och de samhällsekonomiska kalkylmodellerna till de nya förutsättningarna ännu inte har påbörjats i någon större utsträckning. Det utvecklingsarbete som gjorts avser begränsade delar av modellerna vilket kan förklaras av de stora osäkerheter som finns beträffande till exempel teknikutveckling. Läget ser ut på liknande sätt i andra länder som i Sverige. Det är viktigt att utvecklingen kring automatisering och dess effekter inkluderas i modellutvecklingen för att det ska kunna beaktas i infrastrukturplaneringen.

I konsultrapporten pekas framför allt en modell (OSDAP – *Open Source Application Development Portal*) i USA ut som intressant och relevant att studera närmare.

De viktigaste slutsatserna från studien kunde summeras med att:

- En anpassning av modellerna till att hantera en framtid med mer automatiserade fordon har ännu inte påbörjats i någon större utsträckning, varken i andra länder eller i Sverige.
- På kort sikt behöver modellerna anpassas för att kunna hantera denna utveckling, och på sikt kan nya modellkoncept komma att behövas för att hantera framtida scenarion.

Projektet redovisades genom att en text skrevs och publicerades på webbsidan för det internationella modellföljandet i samband med konsultrapporten. Det hölls inga presentationer. Det har inte heller framkommit någon särskild feedback på uppdraget.

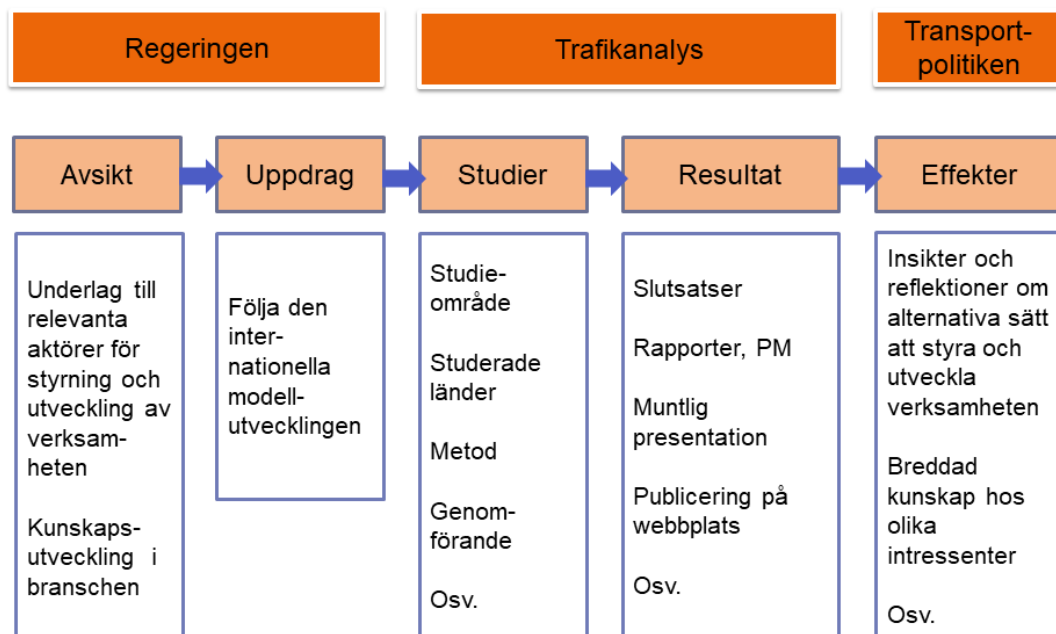
Effekter

Vid diskussion med projektledaren på Trafikanalys framkom att man på Trafikanalys inte hade en tydlig bild av vilka intressenterna för uppdraget var, förutom Regeringskansliet som var huvudsaklig mottagare.

I efterhand kan det konstateras att Trafikverket var en viktig intressent, liksom branschen i stort. Då vi pratade med representanter på Trafikverket framkom även att detta regeringsuppdrag och den internationella utblicken är relevant för Trafikverket att läsa och begrunda.

4 Sammantagen analys av det internationella modellföljandearbetet under tio år

I detta kapitel görs sammantagna betraktelser av de studier som presenterades i föregående kapitel och uppdraget om internationellt modellföljande. Reflektionerna baseras även på de intervjuer som genomfördes i projektet och struktureras utifrån den programteori som formulerades inledningsvis, se Figur 3. Rubrikerna i kapitlet följer strukturen i programteorin.



Figur 3. Programteori över det internationella modellföljandet.

4.1 Avsikt

Avsikten med uppdraget

Trafikanalys har uppfattat att regeringen ser ett behov av att Trafikanalys tar fram ett relevant kunskapsunderlag om samhällsekonomiska modeller och analyser inom det transportpolitiska området som *bidrar med underlag till strategisk styrning och utveckling av verksamheten*. Med detta menar vi att ett relevant kunskapsunderlag kan visa på andra sätt man kan arbeta med samhällsekonomiska modeller och analyser, vilket kan bidra till perspektiv på hur

verksamheten kan utvecklas och styras strategiskt²⁶. Underlaget syftar också till att *bidra mer generellt till kunskapsutveckling inom området*. Med detta vill vi ge perspektiv, utifrån internationella erfarenheter, på olika sätt som arbete med samhällsekonomiska analyser kan ske, för att få en bredare och/eller djupare förståelse för området.

Perspektiv på samhällsekonomiska modeller och analyser inom det transportpolitiska området, i syfte att bidra till strategisk styrning, utveckling och en generell kunskapsutveckling, kan exempelvis handla om att undersöka hur det ser ut på andra håll i världen vad gäller,

- förekomsten av andra modellkoncept,
- kravställning av transportmodellerna,
- användning av olika typer av beslutsunderlag (modellanalyser och andra underlag) i planeringen,
- förvaltning av data och
- framtagning av data och undersökningar.

Kunskapsunderlagen kan tydliggöra vilka prioriteringar som kan göras vid strategisk styrning och utveckling av verksamheten. Det kan bidra till att den strategiska styrningen och utvecklingen av den samhällsekonomiska modellverksamheten blir mer medveten, tydlig och relevant för de typer av åtgärdsanalyser som politiken har behov av. Ett exempel på en avvägning är den mellan höga kvalitetskrav på modellerna och de resurser som finns tillgängliga för modellutveckling. Det är en balansgång mellan olika målsättningar som behöver göras så att de tillgängliga resurserna används effektivt och ändamålsenligt. Att ge perspektiv på olika sätt som modellverksamhet kan bedrivas bidrar, förutom som underlag till strategisk styrning och utveckling, även med en generell kunskapsutveckling som är till gagn för modellutvecklingen i stort.

Trafikanalys instruktionsuppdrag är i sin formulering fokuserad på samhällsekonomiska modeller och analyser. I kapitel 2 har vi beskrivit hur vi ser på området. Vi menar att kärnfrågan rör ett samhällsekonomiskt och analytiskt synsätt, vilket kan tillämpas på olika sätt. Vi ser att det internationella modellföljandet kan användas för att bredda synen på hur det är möjligt att arbeta med samhällsekonomiska modeller och analyser för att få så stor nytta som möjligt för samhället.

Vi tolkar därför vår uppgift som att vi bör belysa området så att regeringen, men även andra, får inspel om alternativa sätt att arbeta med samhällsekonomiska modeller och analyser. Vilka frågeställningar som är mest relevanta och angelägna att studera varierar. Vi utvecklar detta i avsnitt 4.3 och 5.2.

Målgrupper, intressenter och avsikt med instruktionsuppdraget

Vad gäller avsikten att **bidra med underlag för strategisk styrning och utveckling av verksamheten** är *Regeringskansliet* den huvudsakliga målgruppen. Även *Trafikverket* kan ha nytta av studierna i sitt arbete med att utveckla, förvalta och tillämpa samhällsekonomiska metoder och modeller. Det är framför allt den del av Trafikverket som arbetar med samhällsekonomi och transportmodeller som har visat intresse för studierna inom ramen för det internationella modellföljandet, men det är möjligt att även andra delar av Trafikverket skulle kunna ha nytta av studierna, beroende av studieområde. *Trafikanalys* är en kunskapsmyndighet och har ett statistikansvar om transporter och kommunikationer, bland

²⁶ Med strategisk styrning menar vi en mer övergripande styrning av verksamheten, inte styrning av Trafikverkets verksamhet, vilket följandet av Trafikverkets arbete fokuserar på.

annat de nationella resvane- och varuflödesundersökningar. Det innebär att de studier som rör dessa frågeställningar är av särskilt intresse för Trafikanalys eget utvecklingsarbete.

Generellt sett bör vissa studieområden, framför allt frågor som rör organisatoriska aspekter, vara av särskilt intresse för Regeringskansliet. Det bör också vara viktigt för dem att med internationella utblickar få perspektiv på den verksamhet som bedrivs i Sverige. Modelltekniska frågor bör vara av större intresse för Trafikverket, och frågor rörande resvane- och varuflödesundersökningar är särskilt relevanta för Trafikanalys.

Den bredare avsikten att **bidra till ökad kunskap inom området** för att medverka till att staten arbetar med samhällsekonomiska modeller och analyser på ett så klokt sätt som möjligt, öppnar för fler intressenter. *Konsulter, forskare, regioner, osv.* som arbetar med dessa frågeställningar bör i varierande utsträckning ha intresse av att ta del av hur arbetet med samhällsekonomiska modeller ser ut i andra länder. På motsvarande sätt kan även *myndigheter inom andra näraliggande områden liksom myndigheter i andra länder* ha ett intresse i dessa studier för att få perspektiv på hur man arbetar med samhällsekonomiska modeller inom det transportpolitiska området i Sverige i relation till andra länder.

4.2 Uppdrag

Utifrån sin avsikt har regeringen formulerat ett uppdrag i Trafikanalys instruktion. Enligt instruktionen ska Trafikanalys:

... kontinuerligt följa Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser och följa den internationella modellutvecklingen på området.

Utöver denna skrivning som direkt kopplar till modellföljandet, finns även en mer generell skrivning om att sprida kunskap.

Trafikanalys ska sprida kunskap, erfarenheter och resultat från sina verksamheter till andra myndigheter och intressenter, däribland regionala aktörer med ansvar för regionalt tillväxtarbete. Myndigheten ska samverka med andra myndigheter med ansvar för utvärderingar och analyser.

Skrivningen kopplat till modellföljandet visar att uppgifterna att följa Trafikverkets arbete och det internationella modellföljandet är nära relaterade till varandra. Trafikanalys har genom åren sett och genomfört dessa båda delar som två separata instruktionsuppdrag. Utbyte mellan instruktionsuppdragen har framför allt skett genom att beskrivningar av modellverksamheten i Sverige, som tagits fram inom ramen för Trafikverksföljandet, har använts i det internationella modellföljandet vid jämförelser av hur modellverksamheten ser ut i olika länder. Följandet av Trafikverkets modellarbete har också i stor utsträckning påverkat inriktningen på det internationella modellföljandet genom att knäckfrågor vi har i Sverige har identifierats. I det internationella modellföljandet har vi sedan studerat hur dessa frågor har hanterats i andra länder. Trafikverksföljandet har mestadels fokuserat på frågor kopplat till hur Trafikverket har arbetat med modeller och vad befintliga resurser används till, medan det internationella modellföljandet mestadels har fokuserat på hur olika länder har tagit sig an olika typer av frågor kopplat till samhällsekonomiska modeller och analyser.

Vad begreppet "följa" inkluderar kan tolkas på lite olika sätt. Trafikanalys har genom åren tolkat det internationella följandeuppdraget som att det innebär att ge perspektiv på hur andra länder arbetar med knäckfrågor rörande samhällsekonomiska modeller och analyser som har

identifierats i Sverige. Som nämnts i föregående avsnitt, tolkar vi avsikten med uppdraget att bidra med ett relevant kunskapsunderlag om samhällsekonomiska modeller och analyser som kan användas för strategisk styrning, utveckling och ökad kunskap inom området.

Regeringskansliet har indirekt, genom positiv återkoppling på redovisningar och genom att Regeringskansliet aldrig har föreslagit ett annat fokus, givit stöd åt den tolkningen.

Som nämnts i föregående avsnitt, har Trafikverket i uppdrag att utveckla, förvalta och tillämpa samhällsekonomiska metoder och modeller. Även Trafikverket bedriver därför omvärldsanalys inom området som hittills mest fokuserat på metodfrågor. Vi konstaterar i denna studie att det finns många möjliga studieområden som är relevanta att studera i en internationell utblick.

Vi ser att det skulle kunna vara fruktbart att i vissa sådana studier samarbeta med Trafikverket och därigenom inkludera båda myndigheternas perspektiv och kompetens. Genom att vara tydlig med vilken roll Trafikverket respektive Trafikanalys har i en sådan studie, ser vi inte att det är ett problem för vår roll som oberoende följare av Trafikverkets verksamhet. Ett sådant samarbete inleddes också beträffande modeller för drift och underhåll, men det kom som nämnts inte att slutföras.

Trafikanalys har tolkat uppdraget om att "följa den internationella modellutvecklingen" relativt brett. Som framgår i föregående kapitel har studier genomförts som rör samhällsekonomiska modeller och analyser om allt från indata (över modeller) till organisatoriska aspekter av modellverksamheten. Studierna har inte bara studerat eller belyst modelltekniska frågor. Vi ser även att det finns andra aspekter av samhällsekonomiska modeller och analyser som är relevanta att studera trots att det inte rör de traditionella delarna av området.

Exempel på sådana områden är hur man beräknar investeringskostnaden (dvs. anläggningskostnaden) då det är en avgörande komponent i den samhällsekonomiska kalkylen, hur fördelningsaspekter hanteras samt hur man i andra länder arbetar med de delar som ingår i samlade effektbedomningar. Även andra typer av modeller för samhällsekonomisk analys än de som traditionellt sett används kan vara relevanta att studera.

Studierna bör ha nuvarande och framtida analysbehov i åtanke. Exempelvis kan utvecklingen av fler automatiserade fordon leda till ett ökat behov av modeller för styrning av trafiken.²⁷ Se vidare avsnitt 5.2 för beskrivningar av studieområden vi ser som relevanta att studera.

Liksom med andra uppdrag är det Trafikanalys ansvar att precisera och genomföra dem på ett sätt som bidrar till den avsedda avsikten. Vi ser att det är en stor fördel att uppdraget är öppet skrivet och lämnar åt Trafikanalys att bedöma hur det ska genomföras och utvecklas över tid.

Vi ser också att det finns utvecklingspotential i vårt arbete, vilket vi återkommer till i avsnitten 4.4 och 4.6. Exempelvis ser vi att det är möjligt att arbeta mer strukturerat med erfarenhetsutbyte mellan Trafikanalys och andra intressenter, inklusive Trafikverket. Kopplingarna mellan Trafikverksföljandet och det internationella modellföljandet kan också utvecklas.

Regeringskansliet bör inkluderas i ett sådant erfarenhetsutbyte i den utsträckning de finner lämpligt.

²⁷ Se vidare resonemang i Trafikanalys (2019) *Uppkopplade, samverkande och automatiserade fordon, farkoster och system – ett kunskapsunderlag*. Rapport 2019:8.

4.3 Studier

Områden som har studerats

De områden som har studerats är som framgått olika till sin karaktär och har valts av skilda skäl. De två inledande studierna var breda kartläggningar. Ett syfte med detta var att ta fram ett underlag där det svenska modellarbetet i stora drag kunde jämföras med modellarbetet i andra länder. Man kan se att dessa studier användes som ett avstamp till fortsatta studier inom det internationella modellföljandet då viktiga frågeställningar identifierades. De andra studierna är fördjupningar av frågeställningar som hade identifierats som värdefulla att utforska mer. Framför allt är det chefen för den avdelning som har ansvarat för det internationella modellföljandet som mot bakgrund av avdelningens omvärldsanalys har begründat relevanta studieområden och diskuterat dessa med berörda medarbetare och med ledningen. Tre studier kopplades till befintliga regeringsuppdrag och en studie relaterade till då aktuella frågeställningar i samband med Sverigeförhandlingen (infrastrukturinvesteringar och boendeutveckling). Olika typer av transporter har studerats (lätta lastbilar och järnvägs-transporter), olika sätt att bedriva samhällsekonomiska analyser har studerats (infrastrukturinvesteringar och boendeutveckling) och frågor kopplat till utvecklingen i transportsystemet i stort har studerats (automatiserade fordon). Studieområden kan delas in på många olika sätt. Ett sätt är att dela in området i de övergripande områdena:

- Invärld, dvs. det som är kärnan i studieområdet, här ingår samhällsekonomiska modeller, metoder och analyser. Kan benämnas modellerings- och datarelaterade frågor.
- Närvärld, dvs. den bransch som modellverksamheten befinner sig i, med andra ord det som påverkar och påverkas av invärlden såsom organisatoriska aspekter, inklusive ekonomisk budget. Kan benämnas organisatoriska frågor.
- Omvärld, dvs. omvärldsfaktorer som har en påverkan på hur modellerna bör utformas. Här är exempelvis ekonomisk och teknisk utveckling samt befolkningsutveckling viktiga, och inte minst osäkerhet och kriser av olika slag.

Se Figur 2 i kapitel 2 för en översikt över hur man kan betrakta studieområdet.

Vi ser att det är bra att olika delar av området samhällsekonomiska modeller och analyser belyses så som det har gjorts hittills och att studierna är knutna till aktuella frågeställningar och som det är relevant att genomföra fördjupningar av. Studierna inom ramen för det internationella modellföljandet har hittills mest fokuserat på områden som rör *invärlden* och särskilt då datarelaterade studier. Det är naturligt då Trafikanalys har ett statistikansvar, bland annat för framtagning av nationella resvaneundersökningar, och har haft regeringsuppdrag som behandlat datafrågor (lätta lastbilar och järnvägstransporter). Datarelaterade problem som har varit bakgrund till studierna var sjunkande svarsfrekvenser och därmed problem med att fånga aktuellt underlag om resvanor som indata till persontransportmodeller. För studien om lätta lastbilars transporter var bakgrunden till regeringsuppdraget att det saknas underlag om dessa transporter, vilket innebär att det är svårt att inkludera dessa transporter i modeller. För studien om järnvägstransporter rörde problemen framför allt dataåtkomsten.

Den studie som rör *organisatoriska aspekter*, dvs. närvärlden, genomfördes mot bakgrund att olika sätt som modellverksamheten organiseras, styrs och finansieras kan inverka på modellernas användbarhet, tillgänglighet, aktualitet och relevans. Det var också frågeställningar som aktualiserats i den svenska transportpolitiska diskussionen.

Den senaste studien som genomfördes inom ramen för det internationella modellföljandet kopplade till förändringar i *omvärlden*, nämligen den pågående utvecklingen mot fler automatiserade fordon.

Vi kan också konstatera att studierna ofta inkluderar flera delar av omvärldskartan (dvs. invärld, närvärld och omvärld). Det gäller framför allt för de bredare, inledande kartläggningarna som belyste områdena på ett bredare sätt, men även andra studier.

Stor frihet och många möjliga studieområden kan väljas

Studierna har behandlat varierande områden och det finns än fler områden som ännu inte har studerats. Exempelvis har en fördjupning om resvaneundersökningar som indata till persontransportmodeller gjorts, men inte varuflödesundersökningar som indata till godstransportmodeller. Fördjupningar har däremot gjorts av underlag om lätta lastbilars transporter och järnvägstransporter. Instruktionsuppdraget möjliggör för att både studera området brett och att genomföra fördjupningar av särskilt intressanta delområden.

I avsnitt 5.2 pekar vi på studieområden som har identifierats under årets arbete med det internationella modellföljandet liksom i närliggande sammanhang. Vi konstaterar att det finns många möjliga, intressanta och relevanta studieområden att fördjupa sig i för att ge inspel om hur det är möjligt att jobba med ett samhällsekonomiskt synsätt inom transportpolitiken. Det kan även vara relevant att studera närliggande områden (såsom LUTI-modeller²⁸) i syfte att få inspel om alternativa sätt att angripa en fråga. Hur prioriteringen av val av studieområde bör göras avgörs bland annat av förekomst av resurskrävande regeringsuppdrag, aktuella omvärldstrender och övriga uppdrag, slutsatser från föregående års nationella och internationella följandearbete och identifierade kunskapsbrister. Och vi ska inte utesluta att områden som tidigare uppmärksammats kan förtjäna förnyat fokus. Målsättningen vid val av studieområde bör vara att fokusera på områden vi tror bäst bidrar till utvecklingen inom området.

Jämförelser med andra länder genom intervjuer och/eller litteraturstudier

Studierna har framför allt genomförts som litteraturstudier och/eller intervjustudier där experter inom områdena har kontaktats. I ett par fall har enkätmetodik använts. Flera av studierna har genomförts som konsultstudier och tre studier har genomförts i anknytning till regeringsuppdrag.

De flesta studier jämför hur andra länder arbetar med samhällsekonomiska modeller och analyser jämfört med hur det går till i Sverige. I några studier (om lätta lastbilar och om järnvägstransporter) har den internationella utblicken inte direkt studerat praktiken i andra länder, utan snarare varit en beskrivning av de exempel på datainsamlingar och modeller som man har hittat. De länder som studeras har varierat och valts från fall till fall. Vi har sett det som intressant med en närmare förståelse av länder som gör ungefär som vi, men också sett nytta med att lära mer om dem som har ett helt annat anslag. Många gånger har vi också med förkärlek valt länder som anses ligga långt framme i utvecklingen inom det område vi betraktat. Det är en övervägande del europeiska länder som studerats. Vissa studier undersökte endast ett annat land, medan de flesta undersökte flera länder.

Synergier med Trafikverksföljandet har i huvudsak skett genom att beskrivningar av hur modellverksamheten i Sverige fungerar har använts därifrån.

²⁸ Land Use Transport Interaction-modeller.

Regeringskansliet har alltid varit primär målgrupp för studierna, men därutöver har det inte, som en del i genomförandet av studierna, gjorts någon specifik intressentanalys som också tillåtit påverka hur studierna genomförts.

4.4 Resultat

Slutsatser från studierna

Studierna har resulterat i olika typer av slutsatser bl.a. beroende på vilket område som har studerats. Generellt sett kan slutsatserna ses som en beskrivning och problematisering av områden där den internationella utblicken har visat på alternativa sätt att arbeta med olika frågor. Slutsatserna har sällan landat i tydliga rekommendationer för hur Sverige bör arbeta med en viss fråga. De har pekat på hur praktiken i Sverige ser ut i förhållande till i andra länder, vilket har bidragit med att synliggöra och medvetandegöra Sveriges arbete med samhällsekonomiska modeller. För de två studierna om lätta lastbilar och järnvägstransporter, vilka genomfördes inom ramen för regeringsuppdrag, kan man däremot betrakta resultaten som inspel, eller inspiration, till regeringsuppdragen i sin helhet, vilka i sin tur resulterade i ett antal konkreta förslag på hur kunskapen om dessa domäner kan utvecklas. Se fortsatt resonemang i avsnitt 4.5.

Nedan sammanfattas några huvudsakliga slutsatser från studierna, baserat på föregående kapitel. De beskrivs för några övergripande studieområden.

Modell- och datarelaterade frågor

Den första studien om godstransportmodeller visade att godstransportmodellen fungerar bra i Sverige jämfört med andra länder, trots vissa identifierade brister. Ägaransvaret ser olika ut i de skilda länderna och en fråga som lyfts i rapporten är hur vi bör ha det i framtiden i Sverige för bästa resultat på lång sikt. Jämfört med andra länder pekade rapporten på att Sverige använder godstransportmodellen lite. Då vi pratade med projektledaren för studien lyftes att det inte riktigt stämmer längre då modellen idag används oftare och det dessutom finns en efterfrågan från europeiska studier att använda den svenska Samgods-modellen.

Studierna om gods- respektive persontransportmodeller pekade på att målbilderna för transportmodeller, framför allt vad gäller användningsområden, inte är tydlig i Sverige jämfört med hur det ser ut i andra länder. I studien om persontransportmodeller poängterades särskilt att det finns en stark trend mot ökad komplexitet i modellsystem, samtidigt som dataförsörjning av modeller är ett problem och en utmaning i många länder och att en strategisk styrning av modellerna varit otydlig.

Sammanfattningsvis visar studierna att Sverige ligger långt fram i utvecklingen modelltekniskt, men vad gäller målbilderna för användningen av modellerna finns det andra länder som har kommit längre.

Studien om infrastrukturinvesteringar och boendeutveckling pekar på att det är kostsamt att utveckla nya modeller, kanske framför allt att samla in empiriskt underlag. Det är därför viktigt att nyttan med att även inkludera bostadsutvecklingen är tydliggjord. Studien pekar vidare på att det i flera fall är möjligt att exempelvis både redovisa de traditionella resultaten i form av restidsvinster och eventuella arbetsmarknadsvinster, och att samtidigt också tydliggöra att det i många fall avspeglar viktiga effekter på andra marknader (t.ex. värdeökning på fastighetsmarknaden). I vissa fall kan det utgöra reellt saknade nyttor.

Studien om användning av resvane­data som indata till persontransportmodeller visar att större resvaneundersökningar, som baseras på ett större underlag och som genomförs mer sällan, föredras av de intervjuade modellexperterna framför mindre omfattande undersökningar som genomförs oftare. Om inte förutsättningarna för resenärers färdmedelsval ändras så mycket över tid, bör resultaten stå sig ganska bra över tid. Synen på vad som är en godtagbar svarsfrekvens skiljer sig åt mellan de två studerade länderna, där man i Norge har en större acceptans för lägre svarsandelar än i Sverige. I Sverige har problem med sjunkande svarsfrekvenser lett till att Trafikverket istället valt att använda äldre resvaneundersökningar för att skatta persontransportmodeller.

I studien som handlar om förbättrat kunskapsunderlag om järnvägstransporter pekas på att det finns stor potential att ta fram och använda mer disaggregerade data över transportflöden med hjälp av tillgänglig teknik och datainsamlingsmetoder. Den internationella utblicken har även visat att det kan fungera bra att hantera känsliga data om järnvägstransporter, som behövs till transportmodeller, pragmatiskt. Exempel på detta är överenskommelser och avtal, eller genom begränsad men tillräcklig tillgång till detaljerade data. Det är ett medskick som är i linje med det förslag som presenterades inom ramen för regeringsuppdraget för att förbättra hanteringen av data om järnvägstransporter i Sverige.

Studien om lätta lastbilers transporter pekar på att det saknas samlad och systematiskt sammanställd statistik för att möjliggöra modellering av dessa transporter, vilket således innebär att modeller för dessa transporter saknas. Data över flöden av lätta lastbilar är mindre problematiska att fånga, men då lasten även ska inkluderas blir svårigheterna större. Samma problem finns i omvärlden, vilket innebär att det inte finns några bra insamlingsmetoder eller modeller att direkt dra lärdom av för Sverige.

Trafikanalys har fått medfinansiering från Eurostat för att under 2021 upphandla en undersökning med genomförande 2022. Det blir en storskalig undersökning, men den kommer sannolikt inte nå upp till kraven som ställs för officiell statistik och SOS.²⁹ Underlaget bör dock kunna användas för modellering. Möjligtvis kan detta dataunderlag i framtiden även testas för att användas vid framtagning av en enkel modell för urbana godstransporter, vilket kan ge ett intressant analysunderlag.

Organisatoriska aspekter

Hur olika länder valt att organisera arbetet med samhällsekonomiska modeller varierar. Skilda principer har varit vägledande. I studien om organisatoriska aspekter är en slutsats att det är viktigt att beställaren är tydlig i sin styrning och att en kravspecifikation finns som är förankrad hos beställaren, utvecklaren och tillämparen. Beställaren måste härtill styra så att modeller blir korrekta, tillämpbara och uppfyller användarbehoven.

Samma studie indikerar att policyfrågorna blir fler och bredare med ökade krav på att analysera andra styrmedel än infrastrukturinvesteringar: Det pekar mot att fler modellverktyg, med olika användningsområden, kan behövas i framtiden. I studien om godstransportmodeller observerades också att vissa länder (däremot inte Sverige) intresserat sig för modeller som är enklare att använda. Möjligtvis är önskan att fånga fler aspekter vid modellanalyser i Sverige löst genom att de nationella transportmodellerna har utvecklats mot att inkludera fler aspekter och att även genomförandet av modellanalyser har utvecklats för att få ett bredare beslutsunderlag.

²⁹ www.scb.se/sam-forum/hem/officiell-statistik/ 2021-02-19

Omvärldsfaktorer – en omvärld som förändras

Studien om automatiserade fordon pekade i stort på att det idag, både i Sverige och i andra länder, saknas modeller för att hantera utvecklingen mot en fordonsflotta med en betydande andel uppkopplade, samverkande och automatiserade fordon. Då utvecklingen mot fler automatiserade fordon pågår, saknas empiri som effektsamband kan byggas på och uppskattningar av effektsamband har inte utvecklats.

Resultatspridning

Rapporter

Aktuella studier har redovisats i rapporter eller PM. För de studier som inte genomförts inom ramen för regeringsuppdrag har en rapport eller PM publicerats på Trafikanalys webbplats, som nås via websidan för det internationella modellföljandet.³⁰ Flera av dessa studier baseras på konsultrapporter eller interna PM, vilka är tillgängliga via diariet. För den studie som kopplar till regeringsuppdraget om automatiserade fordon, sammanställdes en försättsida till den rapport som konsulten tog fram och som är publicerad på websidan.

För de två studier (kunskapsunderlag om lätta lastbilar respektive järnvägstransporter) som genomfördes inom ramen för regeringsuppdrag hänvisar websidan för det internationella modellföljandet till respektive delrapport där den internationella utblicken i huvudsak är redovisad.

I intervjuerna med anställda vid Trafikverket och Regeringskansliet framkom synpunkten att de studier som redovisats som särskilda rapporter eller PM var mer lättillgängliga än de studier som endast hänvisades till som en del i ett regeringsuppdrag. Det har även vi själva upplevt vid genomförandet av denna studie. Inga övriga synpunkter framfördes om rapporterna, vilket kanske delvis beror på att de intervjuade personerna inte hade läst alla rapporter, alternativt att de lästes för flera år sedan.

Intervjupersonerna vid Trafikverket, som är eller varit chefer inom området, har varit medvetna om Trafikanalys studier och har också skickat vidare rapporterna till medarbetare som är särskilt berörda av studierna.

Engelska sammanfattningar har endast tagits fram för två studier (studien om persontransportmodeller och resvaneundersökningar). För att nå ut med resultaten utanför Sveriges gränser behöver engelska sammanfattningar finnas. Troligtvis togs inte engelska sammanfattningar fram då det internationella intresset bedömdes vara begränsat.

Muntliga presentationer

De flesta av studierna (5 av 8) presenterades för Regeringskansliet och flera av studierna (3 av 8) presenterades på Transportforum för en bredare publik. Endast en studie presenterades specifikt för Trafikverket och SLL/Region Stockholm. I de två regeringsuppdrag där den internationella utblicken ingick i delredovisningar, skedde muntliga presentationer för hela regeringsuppdraget, inte specifikt för den internationella utblicken. Vi vill poängtera att det är möjligt att projektledarna vid intervjutillfället inte mindes alla tillfällen som studierna presenterades då de genomfördes för upp till tio år sedan.

Relevanta kunskapsunderlag som kan spridas mer

Trafikanalys ska bidra med relevanta kunskapsunderlag rörande samhällsekonomiska modeller och analyser, vilket kan tolkas som att underlagen som tas fram ska vara pedagogiska och tydliga, väl underbyggda, användbara, aktuella, inspirerande och

³⁰ www.trafa.se/etiketter/internationell-modellutveckling/ 2021-01-20

intressanta. De bör också vara relevanta för framtida analysbehov. Kunskapsunderlagen är framför allt de publicerade rapporterna, men även de muntliga presentationerna.

Vid våra diskussioner med projektledarna på Trafikanalys har flera pekat på att det varit inspirerande att jobba med dessa studier. Det är ett gott omdöme och indikerar att områdena som studerats varit relevanta. Projektledarna, liksom representanter från Trafikverket och Regeringskansliet, har även explicit nämnt att de ser att resultaten som framkommit i studierna varit intressanta. Detta pekar alltså mot att det är viktigt att Trafikanalys jobbar mer med att sprida studiernas resultat så att resultaten når målgrupper och intressenter.

Jämfört med Trafikanalys följande av Trafikverkets arbete på området har det internationella modellföljandet inte upplevts röna lika stort externt intresse. Vid intervjuer med personer på Regeringskansliet och Trafikverket har det däremot framkommit att studierna har varit intressanta och relevanta. Trafikanalys kan ha uppfattat att studierna inte varit så intressanta till följd av begränsad informationsspridning och begränsade riktade kontakter med intressenter.

Vid en intervju framförde en person på Trafikverket att det vore värdefullt att anordna ett årligt resultatseminarium, vilket vi tror är en bra idé. Vid ett sådant seminarium, webinarium, eller möte, skulle sannolikt en bredare skara intressenter bjudas in, inklusive Trafikverket och Regeringskansliet, för att diskutera frågor som behandlats i det internationella modellföljandet. Det är värdefullt att diskutera sådana frågor gemensamt, och skapa förutsättningar för Regeringskansliet att delta i den utsträckning de önskar. Ett liknande möte har, med undantag för de senaste åren, genomförts i anslutning till Trafikverksföljandet, men då bara med Trafikanalys och Trafikverket.

Det internationella modellföljandet bidrar till generella insikter och lärdomar, men de kan vara svåra att omhänderta. Vi tror därför att det vore bra att arbeta mer med att tydliggöra vilka intressenterna är för respektive studie. Det underlättar också resultatspridningen.

4.5 Effekter

Önskvärda effekter i relation till avsikten

De avsikter som vi har identifierat för det internationella modellföljandet är att bidra med ett relevant och välgrundat kunskapsunderlag om samhällsekonomiska modeller och analyser i syfte att fungera som underlag till strategisk styrning och utveckling av verksamheten på ett väl avvägt sätt samt att bidra mer generellt till en kunskapsutveckling inom området. Från de intervjuer vi har genomfört med projektledare på Trafikanalys, berörda vid Regeringskansliet och på Trafikverket, ser vi att studierna som tagits fram inom ramen för det internationella modellföljandet har bidragit med relevanta kunskap.

De effekter vi har sett efter genomgång av rapporter och efter de genomförda intervjuerna kan summeras på följande sätt.

Studierna har

- bidragit till en ökad kunskap inom området,
- gett avstamp till fortsatta utvecklingsprojekt,
- och varit underlag till ett större regeringsuppdrag.

Den effekt som vi framför allt har observerat i intervjuerna är att de personer som varit inblandade i studierna (dvs. framför allt medarbetare på Trafikanalys, men också konsulter som genomfört några av studierna), liksom medarbetare på Trafikverket som varit intresserade av sakfrågorna, har fått mer kunskap, vilket bidrar till reflektion och utveckling inom området. Detta har dels gjorts med breda genomgångar av området, dels som reflektioner och inspel till andra sätt att arbeta med modellering, indata och organisering av modellverksamheten. Det faktum att omvärlden tagit del av resultat från arbetet bör innebära att en kunskapsutveckling skett.

En mer konkret effekt har uppstått när studierna har bidragit som ett avstamp till fortsatta utvecklingsprojekt, vilket skett från studierna om resvaneundersökningar som indata till persontransportmodeller, ökad kunskap om lätta lastbilars transporter och förbättrat kunskapsunderlag om järnvägstransporter.

Att studierna bidragit till fortsatta utvecklingsprojekt är naturligt då detta är frågor som Trafikanalys ansvarar och/eller arbetar med. De studier som var knutna till regeringsuppdrag har bidragit som ett av flera kunskapsunderlag till det övergripande regeringsuppdraget, där den internationella utblicken kan ha bidragit med inspiration och inspel till de förslag som presenterades.

I avsikten till instruktionsuppdraget har vi även pekat på underlag till strategisk styrning. Från våra intervjuer har vi inte observerat att studierna haft viktig påverkan på den strategiska styrningen av modellutvecklingen. En intervjuperson vid Regeringskansliet pekade på att det är en svår och komplex uppgift att formulera en mer strategisk inriktning på arbetet med samhällsekonomiska modeller inom transportområdet i Sverige.

Om Trafikanalys via det internationella modellföljandet kan bidra med en bild av viktiga utmaningar som samhällsekonomiska modeller behöver kunna hantera, och olika möjligheter som detta kan hanteras på, så vore det ett värdefullt underlag för Regeringskansliet. Från Trafikverkets håll konstaterades att en tydligare strategisk styrning skulle underlätta prioriteringar beträffande modellutvecklingen.

Effekter i olika tidshorisonter

Tidshorisonen för när studierna blir användbara varierar. Arbeten som bidragit med underlag till regeringsuppdrag har effekter som kan ses som kortsiktiga, då resultaten i en mening blir användbara i närtid. De studier som har bidragit som avstamp till fortsatta utvecklingsprojekt kan ses som användbara på kort- till medellång sikt. Generell kunskapsutveckling kan ge en större kunskapsbas på kortare sikt, men kunskapen kanske inte kommer till praktisk användning, t.ex. i utveckling eller strategisk styrning av verksamheten, förrän senare.

Studierna kan bidra till att beslutsfattare får en mer medveten inställning till de avvägningar som har gjorts och, om man ser att det i något avseende finns klokare sätt att arbeta på, prövar nya vägar. En omvärdering av ett arbetssätt kräver ofta tid för reflektion. När förändringen väl sker kan förändringsarbetet/tankeprocessen ha pågått ett bra tag.

Studierna bidrar på olika sätt till olika aktörer

Tabell 2 nedan summerar de publicerade studiernas bidrag till huvudsaklig målgrupp och intressenter, befintliga projekt och nya projekt. I kolumnen för huvudsaklig målgrupp och intressenter anges de aktörer som aktivt adresserats vid studiens genomförande i fetstil.

Aktörer som vi ser som intressenter, men som inte aktivt kontaktats i samband med studiens genomförande, inkluderas också i kolumnen. Aktörer, förutom Trafikanalys, som helt eller delvis genomfört studierna kursiveras i kolumnen. Regeringskansliet är alltid huvudsaklig målgrupp, men pekas i tabellen bara ut då de har ett särskilt starkt intresse i studien.

Branschen i stort kan alltid ses som en intressent, men pekats inte ut i tabellen. Det är troligt att Tabell 2 inte är helt komplett då det är svårt för de intervjuade personerna att minnas allt kring studierna då de genomfördes för upp till tio år sen.

Tabell 2. Publicerade studiers bidrag till huvudsaklig målgrupp och intressenter. Samtliga studier bedöms också ha varit värdefulla för Trafikanalys eget utvecklingsarbete.

<i>Studier</i>	<i>Huvudsaklig målgrupp och intressenter</i>	<i>Befintliga projekt</i>	<i>Nya projekt</i>
Godstransportmodeller 2011	<i>Forskningsinstitut och Trafikverket</i>		Internationellt modellföljande 2014
Persontransportmodeller 2014	<i>Forskare och Trafikverket</i>		Internationellt modellföljande 2015
Organisering 2015	Regeringskansliet <i>och konsulter</i>		Internt projekt
Infrastrukturinvesteringar och boendeutveckling 2016	Trafikverket, <i>konsulter, Sverige-förhandlingen</i>	"Sysselsättningseffekter i transportsektorn", på Trafikanalys.	
Resvaneundersökningar 2016	Trafikverket	"Resvanor", på Trafikanalys.	Utvecklingsprojekt på bl.a. Trafikanalys.
Järnvägstransporter 2017	Regeringskansliet, <i>konsulter och Trafikverket</i>	Regeringsuppdrag	
Lätta lastbilar 2017	Regeringskansliet, <i>konsulter och Trafikverket</i>	Regeringsuppdrag	Pilotundersökningar på Trafikanalys om lätta lastbilar och en nulägesanalys om lastbilars transporter med fokus på urbana miljöer.
Automatiserade fordon 2019	<i>Konsulter och Trafikverket</i>		

Regeringskansliet

Som nämnts ovan, har Regeringskansliet framför allt ett intresse i att ta del av underlag som handlar om strategisk styrning av verksamheten som rör samhällsekonomiska modeller och analyser. De studier som framför allt varit relevanta för Regeringskansliet är därför de studier (t.ex. om persontransportmodeller och organisering) som har utforskat området på ett mer strategiskt plan. De studier som varit en del av regeringsuppdrag har också Regeringskansliet som explicit huvudsaklig målgrupp.

En intervjuperson vid Regeringskansliet menade att det är ett bra kunskapsunderlag som har tagits fram, men under den tiden hen har jobbat med de frågorna har hen inte prioriterat att

läsa rapporterna. Samma person menar att man därför inte kan säga att studierna har bidragit som ett kunskapsunderlag som Regeringskansliet har använt vid strategisk styrning och utveckling av verksamheten.

Trafikverket

Trafikverket ansvarar för att utveckla, förvalta och tillämpa samhällsekonomiska metoder och modeller och bedriver även egen omvärldsanalys inom området, med särskilt fokus på forskningsresultat. De personer vid Trafikverket vi har pratat med menar att Trafikanalys studier inom ramen för den internationella modellutvecklingen är ett viktigt kunskapsunderlag för Trafikverket då studierna pekar på hur man arbetar med dessa frågor i andra länder.

Framför allt studierna om resvaneundersökningar och automatiserade fordon pekades ut som relevanta för den del av Trafikverket som jobbar med samhällsekonomi och prognosmodeller. Resvaneundersökningar är en viktig indatakälla till persontransportmodeller och att lära sig mer om hur andra länder arbetar med modellering av scenarion med automatiserade fordon är viktigt och relevant för Trafikverket. Både Trafikanalys och Trafikverket har intressen i resvaneundersökningar och samarbete sker också mellan de båda myndigheterna i utvecklingsprojekt kopplat till resvaneundersökningar.

Trafikanalys har genom åren sällan arbetat aktivt med att sprida studierna till Trafikverket. De personer på Trafikverket vi har intervjuat framförde att det vore önskvärt, vilket vi håller med om.

Trafikanalys

Trafikanalys är en kunskapsmyndighet inom transportområdet som bland annat genomför utredningar och analyser inom området. Trafikanalys ansvarar även för den officiella statistiken inom transporter och kommunikationer, bland annat resvane- och varufloedesundersökningar. Statistik och modellstudier används ofta som underlag i utredningar.

Trafikanalys har också själva haft nytta av alla studier, framför allt på grund av statistikansvar och modellföljandeuppdragen. Flera av de studier som har genomförts inom ramen för det internationella modellföljandet fungerat som avstamp för fortsatta utvecklingsprojekt på framför allt Trafikanalys. Framför allt gäller det studien om resvaneundersökningar som indata till persontransportmodeller och studien om lätta lastbilar, men uppslag har även framkommit i de två första breda studierna om transportmodeller, vilket resulterade i studien om organisering av samhällsekonomiska modeller och analyser år 2016.

Det internationella modellföljandet kan även fungera som inspiration till Trafikverksföljandet, även om det hittills framför allt har varit Trafikverksföljandet som har bidragit med underlag till det internationella modellföljandet genom att bidra till att identifiera nyckelfrågor att fokusera på och beskrivningar av modellverksamheten i Sverige. Ett större utbyte mellan de båda instruktionsuppdragen skulle kunna ske, vilket utvecklas vidare i nästkommande kapitel.

Då uppdraget om internationellt modellföljande, liksom Trafikverksföljandet, leder till kompetensutveckling om samhällsekonomiska modeller och analyser hos medarbetare på Trafikanalys, har det bidragit till att Regeringskansliet har hört av sig till Trafikanalys för att inhämta synpunkter på aktuella frågor rörande samhällsekonomiska modeller och analyser.

Utförare av studierna (konsulter, forskningsinstitut och forskare)

Vid genomförandet av studierna har i de flesta studier konsulter, forskningsinstitut eller forskare genomfört hela eller delar av studierna. De personer som bidragit vid genomförandet av studierna har då kompetensutvecklats, vilket innebär att en generell kunskapsutveckling i branschen i stort har skett via studierna. Då dessa aktörer är verksamma i olika sammanhang

kan man anta att kunskapen kommer till nytta i olika sammanhang i samhället. Genom att anlita konsulter osv. kompetensutvecklas även medarbetare vid Trafikanalys då kunskap inhämtas och ett utbyte sker mellan organisationer.

Övriga intressenter

Utöver utförare av studierna i det internationella modellföljandet finns det även andra intressenter i branschen som kan vara intresserade av studierna som inspiration och breddad kunskap om samhällsekonomiska modeller och analyser inom det transportpolitiska området. Sådana aktörer kan exempelvis vara regioner, kommuner och möjligen transportmyndigheter i andra länder. Även konsulter, forskningsinstitut och forskare som inte utför studierna kan vara intresserade av studierna för att inhämta ny kunskap. Det är också möjligt att andra myndigheter vid näraliggande områden kan ha nytta av studierna som tas fram.

4.6 Slutsatser och lärdomar från analys

I detta avsnitt presenteras de huvudsakliga slutsatserna och lärdomarna från detta kapitel.

Studierna resulterar i ett relevant och intressant kunskapsunderlag, och resultaten behöver nå de tänkta målgrupperna och intressenterna i större utsträckning

Tidigare års studier har sammantaget resulterat i kunskapsunderlag om samhällsekonomiska modeller och analyser som har gett inspiration och perspektiv på området. De inledande studierna bidrog med breda kartläggningar över gods- och persontransportmodeller, som efterföljande studier byggde vidare på. De projekt som är kopplade till regeringsuppdrag har genomförts i ett tydligt sammanhang. Studierna har generellt sett bidragit med insikter om att arbetet relaterat till samhällsekonomiska modeller och analyser kan genomföras på andra sätt än i Sverige.

Studierna har bidragit till generell kunskapsutveckling för aktörer i branschen, exempelvis av de som genomfört studierna. Studierna har också bidragit med inspel till befintliga interna projekt på Trafikanalys, liksom till regeringsuppdrag. En rad nya utvecklingsprojekt har även startats efter flera av studierna. Däremot har vi inte kunnat se att studierna har landat i tydliga rekommendationer som direkt kan användas för styrning av verksamheten.

Fokus i studierna har hittills mest varit på modell- och datarelaterade frågor (invärlden, som beskrivs i omvärldskartan i kapitel 2), men några studier, och delar av vissa studier, har undersökt frågor som rör närvärlden och omvärlden. Vi har hittills tolkat området samhällsekonomiska modeller och analyser som vårt uppdrag handlar om brett, men vi ser också att området kan tolkas ännu bredare. Ett samhällsekonomiskt synsätt handlar om att få så mycket nytta som möjligt för samhället, givet en insats, genom ett systematiskt angreppssätt. Vi ser därför att det är relevant att även se till andra metoder, modeller, underlag, arbetssätt och angreppssätt än de som traditionellt sett används.

Huvudsaklig målgrupp för studierna är Regeringskansliet, men även andra aktörer har under åren haft nytta av studierna. Flera personer vid den del av Trafikverket som arbetar med samhällsekonomi och transportmodeller är intresserade av många av studierna. Tillbakablicken på instruktionsuppdragets effekter har visat att Trafikanalys, som är en kunskapsmyndighet, under åren har haft användning av flera av studierna i sitt utvecklingsarbete. Branschen i stort, såsom forskare och konsulter inom relevanta områden, forskningsinstitut, regioner, kommuner, andra myndigheter inom näraliggande områden, m.fl. kan ses som intressenter till studierna.

Studierna skulle ha kunnat nå ut till fler inom målgruppen och till fler intressenter, framför allt till andra aktörer än Regeringskansliet, Trafikanalys och utförare av studierna, så att kunskapsunderlagen används mer och därmed bli mer relevanta. Vi ser därför att vi behöver arbeta mer med att nå målgrupp och relevanta intressenter.

Vi kan arbeta mer med resultatspridning och det är viktigt att bidra med möjligheter till reflektion kring ett svårt och komplext område

De intervjuer vi har genomfört indikerar att vi kan arbeta mer med att nå ut med studiernas resultat till intressenter. Det är lättare att arbeta med resultatspridning om det är tydligt vilka de huvudsakliga intressenterna är. Vi föreslår därför att målgrupp och intressenter för respektive studie tydligare identifieras i inledningsskedet.

Att ta fram pedagogiska rapporter är ett ständigt pågående och viktigt arbete. Då studierna har resulterat i viktiga slutsatser och beskrivningar av olika områden behöver resultaten presenteras tydligt och lättläst. Vi uppfattar att rapporterna som hittills har tagits fram är välskrivna och pedagogiska, och det är viktigt att det arbetet fortsätter. För att även sprida resultaten till intressenter i andra länder är det bra om en engelsk sammanfattning alltid tas fram. För att fånga upp de intressanta och relevanta idéer som framkommer vid genomförandet av studierna bör uppslag på fortsatt arbete dokumenteras.

För att nå en tydligare effekt i relation till uppdragets avsikt är det bra att lägga större vikt vid att nå ut till relevanta intressenter. Det kan exempelvis ske genom att i samband med den årliga redovisningen av uppdraget även bjuda in Trafikverket och andra intressenter till ett seminarium. Om Regeringskansliet önskar, kan även de bjudas in. Mötena kan även ses som tillfällen då personer som arbetar med samhällsekonomiska modeller och arbetssätt inom transportområdet ges tillfälle att reflektera över området i stort, vilket i sig kan ge inspiration och inspel till hur verksamheten bäst bedrivs.

Resultatseminarierna kan även fokusera på olika frågor som därmed riktar sig till olika målgrupper eller intressenter. Vissa studier kan även vara lämpliga att redogöra för på nationella eller internationella konferenser. Vi tror att omvärldskartan som beskrivs i kapitel 2 kan bidra med uppslag om vilka aktörer som kan vara lämpliga att kontakta i samband med resultatspridningen.

Val av studieområden och studiedesign kan systematiseras och struktureras mer

De områden som har studerats inom ramen för det internationella modellföljandet har varit relevanta av olika skäl. Vi anser alltså att val av studieområde har resulterat i intressanta och relevanta studier, vilket också intervjuerna har bekräftat. Området är brett och komplext, vilket innebär att det finns många möjliga studieområden (se avsnitt 5.2 för förslag på studieområden). Vi menar också att det har fungerat bra att, som under senare år, låta aktuella regeringsuppdrag styra vilka studier som genomförs.

Val av studieområden har tidigare skett genom kloka avvägningar från medarbetare och ledningen på Trafikanalys. Vi tror dock att det vore relevant och värdefullt att utveckla en tydligare process vid val av studieområde för att möjliggöra att det systematiseras och struktureras mer. Studieområden som studeras bör vara sådana områden som vi tror bäst bidrar till utvecklingen och den strategiska styrningen inom området, liksom förståelsen för området, samtidigt som hänsyn behöver tas till tillgängliga resurser på Trafikanalys liksom övriga uppdrag. Det kan också vara möjligt att genomföra flera mindre studier under ett år, vilket har gjorts tidigare år.

Förslagsvis bör processen att välja studieområde inledas med att samla ihop aktuella frågeställningar och de förslag på studieområden som identifierats i tidigare studier. Utbyte bör

även ske med Trafikverksföljandet för att fånga upp relevanta frågeställningar som identifierats där.

Förslag som framkommit vid tidigare resultatseminarier liksom vid övrig omvärldsanalys om samhällsekonomiska modeller och metoder samlas också in. Som inspiration till val av studieområden, intressanta frågeställningar och studiedesign kan även den beskrivning av området som finns i denna rapports kapitel 2 användas.

Vi menar att det kan vara bra om varje studie belyser de olika delarna i omvärldskartan (invärld, närvärld och omvärld) för att tydligare sätta in studien i ett sammanhang. De genomförda studierna har i stor utsträckning redan gjort det, men omvärldskartan kan eventuellt bidra till att påminna om aspekter som bör inkluderas i exempelvis ett reflektionsavsnitt i rapporten.

Vid design av en studie är det viktigt att i inledningsskedet ha målgrupp och tänkta intressenter i åtanke för att få ett så tydligt fokus som möjligt i arbetet. Inspiration till en breddad intressentgrupp kan fås från omvärldskartan i kapitel 2. Intressentgruppen kan breddas genom att se till aktörer inom näraliggande områden, exempelvis på den regionala nivån och myndigheter inom näraliggande domäner. Det kan även vara relevant att rådfråga de tänkta målgrupperna och intressenterna om hur de anser att arbetet kan göras så relevant som möjligt.

5 Avslutande reflektioner och förslag på fortsatta studier

I det avslutande kapitlet reflekterar vi utifrån de inspel vi fått från intervjuerna med framför allt Regeringskansliet och Trafikverket kopplat till hur vi i Sverige organiserar det samhälls-ekonomiska arbetet inom transportområdet. Slutligen lyfter vi förslag på studieområden som har framkommit i detta arbete.

Organisation av arbetet med samhällsekonomiska modeller

Instruktionsuppdraget om internationellt modellföljande är ett bra och relevant uppdrag som vi kan göra mer av. Sammanfattningsvis har vi sett att uppdraget att genomföra internationella utblickar kring olika relevanta studieområden ger ett värdefullt kunskapsunderlag och att flera utvecklingsprojekt har tagit sitt avstamp från dessa studier. Vi kan jobba mer med att nå ut med resultaten från studierna till målgrupper och intressenter. Trafikverket bedriver även egen omvärldsbevakning framför allt kopplat till metodutveckling och ser Trafikanalys internationella utblick som ett bra komplement. En tydligare process för val av studieområde kan också utvecklas för att säkerställa att valen blir väl avvägda och så bra som möjligt bidrar till utvecklingen inom området.

Vid diskussioner med representanter från Regeringskansliet och Trafikverket har det framkommit att det vore önskvärt om det fanns en tydligare strategi kring arbetet med samhällsekonomiska modeller inom transportområdet. Regeringskansliet å sin sida kan driva en sådan fråga om det finns en politisk vilja kring detta, men har annars svårt att prioritera den frågan. De delar av Trafikverket som i huvudsak arbetar med dessa frågor å sin sida efterfrågar en tydligare styrning av hur arbetet bör prioriteras.

Trafikverket tar regelbundet fram forsknings- och utvecklingsplaner inom området. Det internationella modellföljandet kan bidra med inspel som tydliggör prioriteringar och möjliga utvecklingar inom området.

Trafikverket har ett brett ansvarsområde, bl.a. att utveckla samhällsekonomiska modeller för hela transportsystemet, där det finns många utmaningar kring hur man bäst jobbar med dessa frågor. Trafikanalys instruktionsuppdrag om internationellt modellföljande kan bidra med att ge viktiga inspel och inspiration kring frågor om samhällsekonomiska modeller och vid resultatseminarium/möten kan tillfälle ges att gemensamt diskutera dessa frågor.

Möjliga studieområden

Baserat på tidigare års genomförda studier och de intervjuer som genomförts under detta arbete, liksom diskussioner i andra sammanhang, har det framkommit flera uppslag på studieområden som kan vara intressanta och relevanta att genomföra. Samtidigt ska vi inte bara titta i backspegeln när vi identifierar områden för djupare analys. Vi behöver också titta framåt för att se vilka morgondagens utmaningar metoder och modeller bör kunna hantera. Nedan ger vi exempel på frågor som vi ser som intressanta och relevanta, men vilka studieområden som slutligen prioriteras i Trafikanalys verksamhetsplanering beror av en rad omvärldsfaktorer såsom övriga uppdrag och tillgängliga resurser.

Samhällsekonomisk metodik för drift, underhåll och reinvestering behöver utvecklas

Drift och underhåll är ett område där Trafikanalys har initierat studier tidigare som inte kunnat avslutas. Eftersom det är ett område som omfattar stora resurser och också har bekymmer med kostnadsökningar³¹ är det högst relevant att tillse att resurserna används så effektivt som möjligt.

Det är möjligt att vi kan lära från andra länder och vi behöver därför närmare belysa hur arbete inom området genomförs i ett lämpligt urval av likartade länder. Härtill bör vi i Sverige närmare studera i vilken utsträckning kompetensen på de enheter som arbetar med att prioritera drift, underhåll och reinvestering kan breddas. Kan det hanteras genom att nationalekonomer blir involverade i den faktiska verksamheten under arbetets gång?

Genom att nationalekonomerna får en bättre förståelse för verksamheten kan de bidra med sitt ekonomiska kunnande och tillsammans med sakkompetens hos ingenjörerna på sikt ta fram relevanta effektsamband.

Tanken med att involvera flera kompetenser tidigare i processen med att planera drift och underhåll kommer från flera håll. Konsulter som arbetar med samhällsekonomiska beräkningar har lyft frågan liksom chefer på Trafikverket. Det är ett problem branschen upplever och det finns ett förslag på hur det skulle kunna hanteras.

Modeller för analys av klimatåtgärder

Förutsättningarna för transportpolitiken idag ges i stor utsträckning av klimatmål. I andra uppdrag Trafikanalys har genomfört har vi pekat på att det finns brister i hur analys av klimatåtgärder hanteras. Regeringen har även för avsikt att utveckla arbetet med utvärdering av klimatåtgärder. Att undersöka hur andra länder arbetar med denna fråga vore därför värdefullt för att ge inspiration till möjliga arbetssätt i Sverige. Vad står att lära av andra länders utvecklingsarbete och erfarenheter?

Mål- och utgångspunkter vid arbete med samhällsekonomiska metoder och modeller påverkar våra möjligheter

Olika länder prioriterar olika aspekter i sitt arbete med att ta fram välgrundade beslutsunderlag för transportpolitiken. Ett exempel är om man vill prioritera snabba och därmed enkla analyser eller om modellerna ska ha en mycket avancerad nivå för att möjliggöra mer precisa analyser. Ett annat exempel är hur långsiktig modellutvecklingen ska vara och hur upplägget för det kan se ut. Då framtagandet av modeller är ett tidskrävande arbete är det ett stort steg att ändra ett lands vägval vad gäller dessa och andra frågor.

Vi menar att även om det inte är aktuellt för Sverige att ändra prioritering så är det ändå värdefullt att vara medveten om vilka alternativa vägval som finns och vilka för- och nackdelar olika approacher ger. Ett projekt som belyser dessa frågor inom ramen för det internationella modellföljandet tror vi därför vore värdefullt.

Blir modellutvecklingen annorlunda om forskarna får bestämma?

I ett par studier har vi ställt oss frågan om dagens modellutveckling i Sverige är alltför styrd av forskarintressen (med fokus på vissa detaljer som rör samhällsekonomi- och transportmodellering) och inte av samhällets faktiska behov. Forskarsamhället (inom samhällsekonomi- och transportmodellering) och nationella myndigheter har olika ingångar till arbetet med metoder och modeller, därför vore det intressant att genomföra en studie om hur ett modellsystem skulle kunna tänkas se ut om forskarna skulle styra detta helt fritt, utan styrning

³¹ Riksrevisionen (2020) *Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser*, RIR 2020:17.

från myndigheter och deras behov. En upphandling kan göras där forskare får formulera en idé som de utvecklar i projektform.

Ett alternativ är att vi genomför intervjuer där forskare i relevanta domäner får lyfta hur de ser på frågan. Forskare som sysslar med modellering är ofta intresserade av nya datakällor, vilket troligtvis skulle innebära att de skulle peka mot modelltyper som kan dra nytta av andra datakällor. Inom forskningen finns det en hel del exempel på aktivitetsbaserade och agentbaserade modeller för att fånga mer detaljerade aspekter av resande och godstransporter.

Då vi i tidigare studier konstaterat att vi ser att forskarna har fått styra mycket av modellutvecklingen, vore det också intressant att i en sådan, eller annan studie, närmare studera hur modellutvecklingen skulle sett ut om myndigheternas och politikens behov hade fått styra fullt ut baserat på de transportpolitiska målen inklusive det övergripande transportpolitiska målet.

En hypotes är att mer resurser behöver överföras från själva modellutvecklingen och analyserna till mer lättillgänglig resultatspridning med ett större fokus på att pedagogisera och tydligare förklara resultaten av analyserna så att de kommer samhället till gagn i större utsträckning.

För- och nackdelar med olika typer av datakällor

Ett område som hänger ihop med ovanstående (om forskarna får bestämma) är vilka alternativen kan vara om vi inte är nöjda med den indata som idag används. Som framgår tidigare i rapporten finns det bekymmer med fallande svarsfrekvenser och annat som resulterar i tvivel och osäkerhet kring de resultat modellerna ger. Det är en fråga som behöver belysa och hanteras. Det vore därför viktigt och intressant att studera detta närmare och exempelvis se på hur andra länder har använt eller överväger att använda alternativa data för estimering av modeller.³² I vilken utsträckning är exempelvis mobildata eller registerdata användbara och vilka utmaningar och möjligheter ser man med detta i andra länder.

Hur anläggningskostnaderna kommer in i den samhällsekonomiska analysen är viktigt för det samhällsekonomiska utfallet

En stor del av kostnadssidan i en samhällsekonomisk analys för en infrastrukturinvestering utgörs av investeringskostnaden och den kan därför ha en avgörande betydelse för om åtgärden är samhällsekonomiskt lönsam eller inte. Det internationella modellföljandet skulle framöver därför kunna studera hur investeringskostnader hanteras i olika länder för att närmare se vad vi har att lära.

I Sverige används den så kallade successivprincipen som är förenad med en väl utvecklad metodik, och vi genomför nya anläggningskostnads-kalkyler bl.a. när objekt passerar olika planeringsstadier. Av intresse vore i en sådan studie att också titta närmare på i vilken utsträckning det görs efterkalkyler. Frågan är på sätt och vis tudelad; i vilken utsträckning "estimeras" anläggningskostnaden till en korrekt nivå, samt ökar kostnaderna för att bygga en och samma sak med åren och i så fall med hur mycket? I dag är detta en högaktuell fråga i Sverige eftersom vi ser en kostnadsökning över åren även vad gäller investeringskostnader i ny infrastruktur.³³

³² Intressanta exempel från Finland, Baltikum och Kanada har presenterats i statistiknätverket UNECE Mobility Meeting 2020/2021.

³³ Trafikanalys (2020), *Granskning av Trafikverkets byggstarts-förslag 2020*. Rapport 2020:11.

Samlad effektbedömning och fördelningseffekter

Sveriges arbetssätt med samlade effektbedömningar är på sätt och vis unik. Att närmare studera hur andra länder arbetar med att inkludera fler perspektiv än det rent samhällsekonomiska är viktigt. Vi i Sverige kan säkert lära oss något, likväl som vi kan sprida kunskap till andra länder.

Resultat av den samhällsekonomiska analysen utgör lejonparten av informationen i våra samlade effektbedömningar. I vilken utsträckning de två ytterligare perspektiven, transportpolitisk måluppfyllelse samt fördelningseffekter, beaktas i andra länders beslutsunderlag vore intressant att studera och skulle kunna bidra till utvecklingen av dessa två perspektiv i de samlade effektbedömningarna.

Övriga intressanta studieområden berör indata, modeller och arbetssätt

- Fortsatta studier kring framtida analysbehov kopplat till automatisering, digitalisering och delningsekonomi behövs. Ett mer analytiskt angreppssätt vore bra. Det är även intressant att studera hur indatafrågan (big data) kan hanteras. Att studera hur andra förändringar och större osäkerheter i omvärlden hanteras är också intressant.
- Effektsamband saknas eller behöver utvecklas inom flera områden. Frågan är om det i en omvärldsstudie skulle vara möjligt att fördjupa sig i hur andra länder arbetar med effektsamband och vilka effektsamband de har eller saknar. Det kan handla om effektsamband kopplat till elektrifiering och restid eller kopplat till andra nya företeelser. Får att kunna styra rätt i den framtid som kommer behövs nya effektsamband.
- Frågan hur och i vilken utsträckning samhällsekonomiskt tänk och resultaten av de samhällsekonomiska analyserna beaktas i praktiken vore också av intresse att närmare studera. Vetenskapliga studier i frågan finns från bland annat Norge och Sverige. Att också närmare studera hur andra länder arbetar med och ser på frågan vore intressant.
- Undersöka förekomsten av agent- och aktivitetsbaserade modeller i andra länder vore också spännande. USA är i så fall relevant att studera närmare, och även Berlin har ett intressant exempel där man har använt stora datamängder för att bygga upp en agentbaserad modell.
- Att studera modeller för andra områden än endast transportmodeller, t.ex. LUTI-modeller kan vara motiverat. Vilket analysbehov finns? Vad klarar dagens modellpark av att analysera och vilket behov är bristfälligt analyserat? Finns det inspiration från Trafikverksföljandet? Vilka andra typer av modeller för att studera närbesläktade områden finns.
- Användarfokus: Hur det arbetas med integrerade trafik- och transportanalyser på olika beslutsnivåer i andra länder vore av intresse att studera. Finns det lärdomar att hämta från närliggande områden, och vilka modeller eller arbetssätt kan då användas?

- Det är även av intresse att veta mer om hur andra länder arbetar med prioritering av utvecklingen och hur mycket budgetresurser som avsätts inom området. Hur står sig Sverige här?
- Hur andra länder arbetar med prognoser och utvecklingsscenarion är också ett intressant område att studera närmare.
- Slutligen har frågan om utvärdering av arbetet med samhällsekonomiska modeller och analys diskuterats under studien. Hur andra länder arbetar med utvärdering av dels modellstudier och deras resultat, dels av utvecklingen och inriktningen av samhällsekonomiska modeller och analyser, är relevant att studera för att få inspel och inspiration om hur det arbetet kan genomföras.

6 Källor

Skriftliga källor

Rapporter, PM, underlagsrapporter och länkar kopplade till studierna

Algers S (2013) *Beskrivning och analys av internationella utvecklingen inom området persontransportmodeller*, Arbetsmaterial, Maj 2013. Rapport framtagen på uppdrag av Trafikanalys.

Campagna, A, Stathacopoulos, A, Persia, L, Xenou, E (2016) Data collection framework for understanding UFT within city logistics solutions. *Transportation Research Procedia*, 24C, 354-361.

Jansson K (2013) *Persontransportmodeller i ett internationellt perspektiv*, Arbetsmaterial, 2013-01-13.

Sweco (2018) Internationell jämförelse av transportmodeller och sekretessaspekter. Rapport framtagen på uppdrag av Trafikanalys.

Sweco (2018) SAMGODS och SAMPERS som kunskapsstöd om järnvägstransporter. En användarstudie. Rapport framtagen på uppdrag av Trafikanalys.

Sweco (2019) Analys- och modellverktyg i en framtid med mer uppkopplade, samverkande och automatiserade fordon, Utr 2018/39 Del 2: Internationell utblick. Rapport framtagen på uppdrag av Trafikanalys.

Trafikanalys (2011) Transportmodeller i ett internationellt perspektiv 2011. *Fokus godstransportmodeller*. Rapport 2011:6.

Trafikanalys (2012) *Transporter i Sverige med lätta lastbilar - en pilotundersökning*. PM 2012:5.

Trafikanalys (2014) Transportmodeller i ett internationellt perspektiv 2014. *Fokus persontransportmodeller*. PM 2014:2.

Trafikanalys (2015) Organisering av samhällsekoniskt modellarbete – En jämförelse mellan Sverige, Danmark och Nederländerna. Rapport 2015:2.

Trafikanalys (2016) Infrastrukturinvesteringar och boendeutveckling – internationell jämförelse av modeller för samhällsekonomisk analys. Rapport 2016:3.

Trafikanalys (2016) Resvaneundersökningar som indata till persontransportmodeller – problem, möjligheter och framtida behov i Sverige och Norge. Rapport 2016:21.

Trafikanalys (2017) Inventering av datakällor om lätta lastbilars transporter i urbana miljöer. Rapport 2017:21.

Trafikanalys (2017) Inventering av kunskapsunderlag om järnvägstransporter – delredovisning. Rapport 2017:24.

Trafikanalys (2017) *Sambandet mellan åtgärder inom transportområdet, produktivitet och sysselsättning*. PM 2017:10.

Trafikanalys (2018) Hur förbättrar vi kunskapen om godstransporter med lätta lastbilar? Rapport 2018:3.

Trafikanalys (2018) Förbättrad kunskapsförsörjning om järnvägstransporter – slutredovisning av regeringsuppdrag. Rapport 2018:10. Underlagsrapporter samlade här: www.trafa.se/bantrafik/regeringsuppdrag-om-okad-kunskap-om-jarnvagstransporter-6524/

Trafikanalys (2018) Nya lösningar för framtidens resvaneundersökning, Rapport 2018:18.

Trafikanalys (2018) Metodval för kommande resvaneundersökningar. PM 2018:10.

Trafikanalys (2019) Uppkopplade, samverkande och automatiserade fordon, farkoster och system – ett kunskapsunderlag. Rapport 2019:8.

Trafikanalys (2019) Tung och lätta lastbilars transporter – fokus urbana miljöer, PM 2019:4.

Trafikanalys (2020), *Resvanor i Sverige 2019, Kvalitetsdeklaration*. 2020-05-27.

Trafikverket (2017) Översiktlig beskrivning av dataanvändning för Sampersmodellen – som underlag för Trafikanalys uppdrag att utreda hur kunskapen om järnvägstransporter kan förbättras (Regeringsuppdrag, N2017/03480/TS). PM 2017:24.

Trafikverket (2017) En inventering av databehovet för modellering av godstransporter - som underlag till Trafikanalys uppdrag att utreda hur kunskapen om järnvägstransporter kan förbättras (Regeringsuppdrag, N2017/03480/TS). PM 2017:26.

VTI (2011), *Erfarenheter av internationellt godsmodellarbete*. VTI notat 27-2011. Rapport framtagen på uppdrag av Trafikanalys.

VTI (2017) *Modellering av järnvägstransporter. En översikt kring datakällor*. VTI notat 29-2017. Rapport framtagen på uppdrag av Trafikanalys.

Waidringer, J, & Berglund, M (2017) Investigation of models for regional and urban freight and commercial vehicle traffic. Rapport framtagen på uppdrag av Trafikverket.

Övriga skriftliga källor och länkar

Pearce & Nash (1981) *A text in cost-benefit analysis*, Macmillan.

Riksrevisionen (2020) *Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser*, RIR 2020:17.

Trafikanalys (2020) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2020. Rapport 2020:11.

Zerbe & Dively (1994) *Benefit-cost analysis*, HarperCollinsCollegePublishers.

Värderingsmetoden som används av Trafikverket är ASEK (Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn): www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/gallande-forutsattningar-och-indata/ 2021-02-18

Trafikverkets information om trafik- och transportprognoser finns här: www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/Kort-om-trafikprognoser/ 2021-02-18

Information om Trafikverkets metod för samlad effektbedömning: www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Metod-for-samlad-effektbedomning/ 2021-02-18

Officiell statistik och SOS: www.scb.se/sam-forum/hem/official-statistik/ 2021-02-19

Intervjuer

Tidigare projektledare på Trafikanalys

Gunnar Eriksson, 2020-11-16

Magnus Johansson, 2020-12-15 (numera på VTI)

Eva Lindborg, 2020-11-25

Krister Sandberg, 2020-11-23

Pia Sundbergh, 2020-11-25

Lennart Thörn, 2020-11-27

Medarbetare på Trafikanalys med ansvar för resvaneundersökningar

Andreas Holmström och Mats Viklund, 2021-01-28

Trafikverket

Fredric Almquist, 2020-12-09

Hélène Bratt Wettergren, 2020-12-08

Peo Nordlöf, 2020-12-15

Regeringskansliet

Patrik Nylander, 2021-01-27

Hélène Bratt Wettergren, 2020-12-08 (tidigare på Regeringskansliet)

Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.